一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价：12元

电脑爱好者®

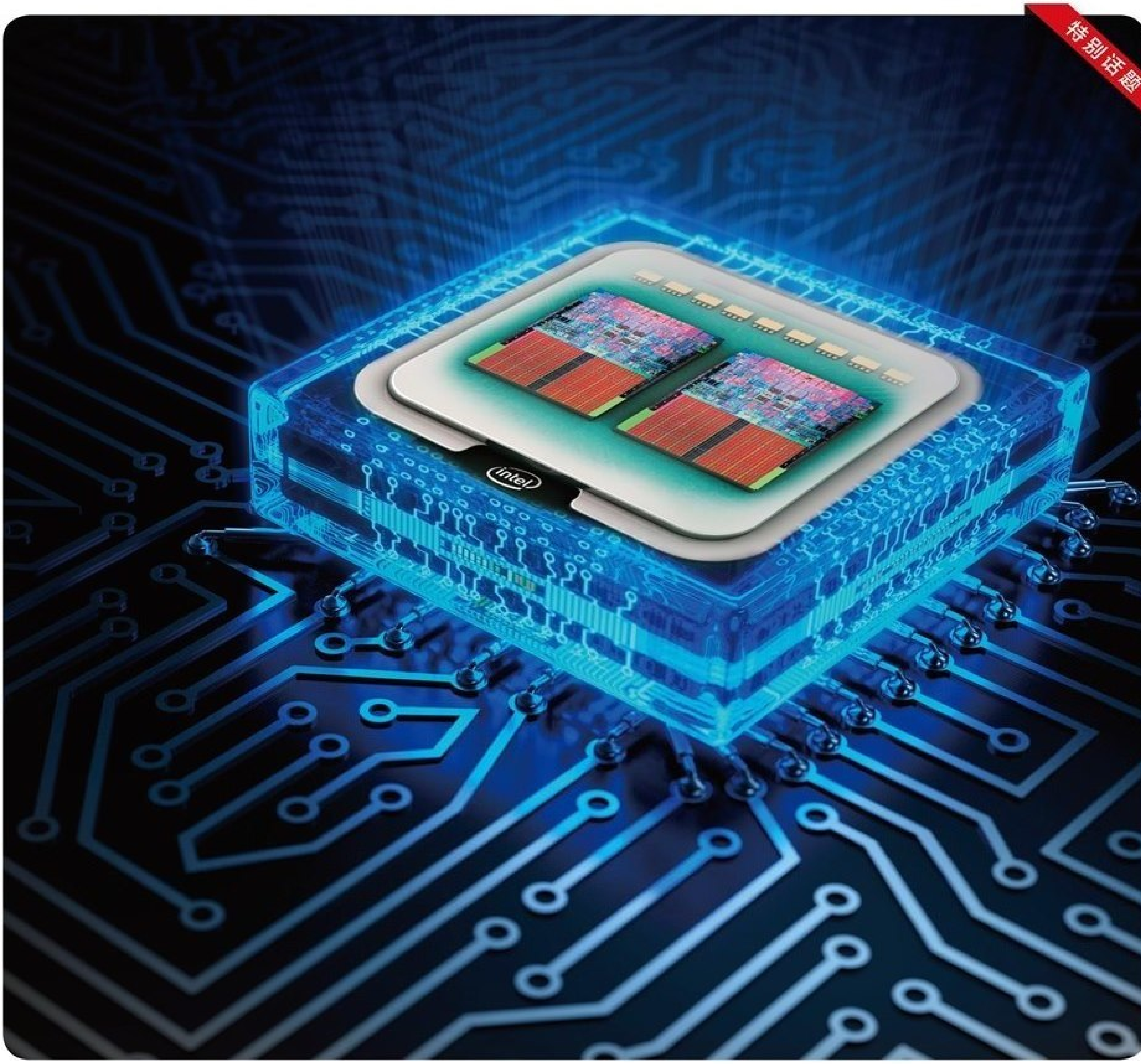
2019年第13期7月1日出版　官方网址 www.cfan.com.cn　新浪微博 weibo.com/cfan

特别话题

10nm工艺+第十代酷睿

英特尔移动处理器能否“十全十美”

电脑爱好者微信



电脑爱好者

2019年第13期 总第572期 2019年7月1日出版

目录





P25



P46

目 录

CONTENTS

2019年第13期 总第572期 2019年7月1日出版



















电脑爱好者

Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2019.13 | 总第572期

www.cfan.com.cn

读者服务部(发行)

手机短信/电话：13801293315

（周一至周五　9:30~11:30　13:30~17:00）

上门订阅杂志地址：北京市海淀区翠微中里14号楼5层

编辑部地址 Address

北京市海淀区翠微中里14号楼5层（100036）

订阅

全国各地邮局(所)

国内发行

北京报刊发行局

国外发行

中国国际图书贸易总公司

发行代号

4576SM

中国标准连续出版物号

ISSN1005-0043

CN11-3248/TP

印刷

北京新华印刷有限公司

广东广州日报传媒股份有限公司

广告经营许可证号

京海工商广字20170127号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价

12.00元 / 12.00元 / 288.00元

重要声明

1. 作者向本社投稿后，三周内没有收到录用答复的（该答复可能是电话或电子邮件等方式），可自行处理。
2. 本社坚决反对抄袭和一稿多投行为。
3. 除非作者事先声明，否则本社对来稿有编辑权和修改权。
4. 刊物一经上市即寄稿费，此稿费含本刊关联出版物及网站转载时应支付的转载稿费。如有异议，请事先声明。
5. 本刊介绍的互联网网站（主页）在刊登前经编辑审查不含色情、反动等非法内容。但由于互联网具有规模庞大、变化快速、超链接等特点，我们无法保证这些网站（主页）今后不含非法内容（链接），读者一经发现请立即向当地公安机关举报。
6. 本刊所载文章作者授权本社声明：本刊所刊其撰写之作品，未经本社许可，不得转载、摘编。
7. 数字出版声明：凡经本刊摘录刊登的作品，本刊将会支付稿酬，稿酬包括本刊社对作品进行数字化传播的信息网络传播权及转授权。特此通告，如有疑问请与本刊社联系。

本刊法律顾问

周涛律师

网站：www.zt148.cn

电话：13366185341



快乐暑期 游戏平台大变样

漫长的暑假即将到来，不少公司也会选择在这样酷热的季节让员工休息，消耗掉年假。如果不想顶着酷暑出门的话，很多人的选择就是用游戏消磨时间，那么能让人痛快玩游戏的电脑当然是必需的。然而之前忙于学业、工作的玩家们在暑期攒机、升级的时候会发现，今年暑期的游戏配件市场有了大变化，很多之前的经验、配置都失效了。这是什么情况？自己的游戏平台又该怎么选呢？在大家的暑假来临前，我们先搞清楚这些问题吧。

游戏平台大不同 这些变化是主因

在2019年的暑期市场中，游戏平台从最基础的处理器、显卡到内存、存储设备，都出现了非常明显的改变。而且最近市场变化之巨大，涉及面之广，在近几年以来非常少见，这其中既有新产品带来的惊喜，也有老相识降价带来的实惠。

处理器 新品诱人

在暑期的处理器市场上，英特尔第九代酷睿和AMD第三代锐龙无疑是两组“最亮的星”。随着第九代酷睿全系产品的逐步上市，主流和中端产品不仅性能表现出色，而且价格也相当合理，特别是大批不带核显的F型产品，报价不仅远低于同型号的含核显酷睿，甚至还低于第八代产品，如i3-9100F和i5-9400F。虽然它们取消了核显，但在配置独显的游戏平台中，这一点对应用能力几乎没有影响。

酷睿i3-8100因其不错的游戏能力，很长时间以来都是英特尔入门游戏平台的首选，不过i3-9100F一上市就终结了它的地位。在规格上，i3-9100F与i3-8100最大的差别是取消核显及支持睿频，而且睿频幅度还不小，这在提升性能的同时，也有助于降低运行功率。

项目	设置	i3-9100F	i3-8100	相对性能
CPU-Z	单核	457	421	108.55%
	多核	1750.6	1613	108.53%
FritzChess	多核	12158	11481	105.90%
CINEBench R15	单核	166	158	105.06%
	多核	601	587	102.39%

从测试结果看，i3-9100F的性能并没有大幅超越i3-8100，仅从这方面看吸引力显然是不足的。不过另一方面，i3-9100F在性能全面略强于i3-8100的情况下，电商平台上的价格却低了200多元（图1），这也使得i3-9100F与B360主板的板U套装价格甚至低于i3-8100与H310的板U套装，这才是它真正诱人的地方。

i5-9400F的情况也非常类似，它在性能高于i5-8400的情况下，价格远低于后者，当然也更低于第一批九代酷睿i5（图2）。更高的性价比和合理的价格，使其改变了主流游戏平台的配置方式和能力。

如果说英特尔游戏处理器的改变主要在中低端市场上，那么7月初上市的AMD第三代锐龙显然就是中高端游戏平台的新军，而这一批新军同样性能更强，且价格也并不昂贵，在用实力“顶替”掉之前产品的同时，展现出了较好的性价比。

目前来看，价格最接近，同时规格差距最大，因此可以最“轻松”地取代第二代锐龙同档次产品的，恰恰是最适合中高端游戏平台的锐龙7 3700X（图3），它在价格与锐龙7 2700X很接近的情况下，功耗更低，缓存几乎倍增。而这款产品在价位、性能方面都比较有“默契”地与前述的高性价比九代酷睿拉开了距离，市场定位非常明确。



1



2



3

型号	核心/线程	TDP（瓦）	自动超频/基准频率（GHz）	总缓存（MB）	PCIe 4.0通道数（处理器+AMD X570）	电商建议零售价（人民币）	预计上市时间
锐龙9 3900X处理器	12/24	105W	4.6/3.8	70	40	3999	2019年7月7日
锐龙7 3800X处理器	8/16	105W	4.5/3.9	36	40	3199	2019年7月7日
锐龙7 3700X处理器	8/16	65W	4.4/3.6	36	40	2599	2019年7月7日
锐龙5 3600X处理器	6/12	95W	4.4/3.8	35	40	1999	2019年7月7日
锐龙5 3600处理器	6/12	65W	4.2/3.6	35	40	1599	2019年7月7日

显卡 全价位震撼

在并不算长的时间内，从1000元到4000元，与大部分玩家相关的主要显卡价位段都在短时间内经历了更新。而随着7月初AMD Navi显卡进入市场，这些价位的选择将进一步增加。在这些价位上新出现的所有显卡都采用了革命性的新核心，形成了全价位的显卡能力大升级，这在最近几年也极为少见。

在英伟达方面，Turing（图灵）核心基本完成了从最高端到入门级游戏显卡的全面铺开。在寒假时我们见到的还是价格比较高昂、含有全功能模块的RTX 20系列，而在这个暑期，虽然RTX 20仍然是让人流口水的高端选择，但新的“甜点级”显卡已经是同为Turing核心，但进行了精简，价格更实惠的GTX 16系列显卡（图4），覆盖主流玩家更关注的1000元~2000元价位。

至于AMD的新一代显卡，截至发稿时为止，比较确定的仅有Radeon RX 5700系列两款显卡（图5）以及50周年特别版。它们采用新的RDNA架构，效率比使用了很久的GCN架构更高，性能可达到甚至超过RTX 2070的水平，价格则要便宜得多，为2999元和3599元。虽然第一代RDNA核心并不支持深受关注的硬件光线追踪计算能力，但在总体性能、图像优化、游戏生态等方面都有大幅进步。


④


⑤


⑥

在游戏显卡市场中，除了新品之外，一些老型号的价格调整也相当给力，很多产品通过降价将自身定位降低了一档甚至两档，与新品进行错位竞争，性价比同样非常出色。例如最近价格逐渐降至1200元的Radeon RX 590，性能明显超过目前处于这一价位的RX 580，甚至也略高于1400元左右价位的GeForce GTX 1060 6GB，性价比非常突出。类似的产品还有降至2100元以下的Radeon RX Vega 56（图6）等。

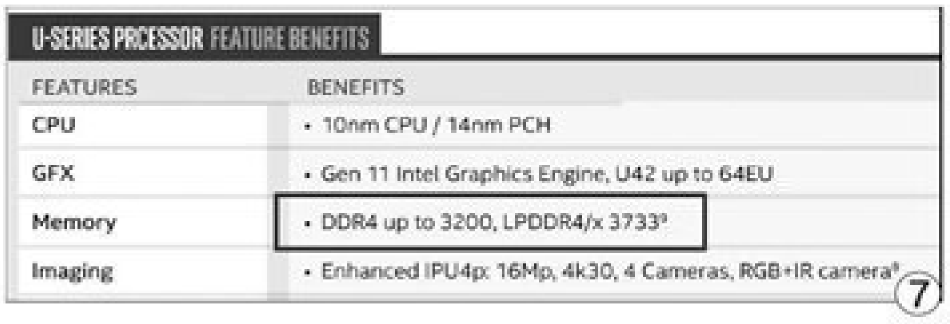
型号	计算单元	流处理器	TFLOPS	GDDR6 (GB)	基础频率 (MHz)	游戏频率 (MHz)	加速频率 (MHz)	电商建议零售价 (人民币)
Radeon RX 5700 XT 50周年纪念版	40	2560	10.14	8	1680	1830	1980	3999元
Radeon RX 5700 XT	40	2560	9.75	8	1605	1755	1905	3599元
Radeon RX 5700	36	2304	7.95	8	1465	1625	1725	2999元

内存 低价引导产品升级

随着内存价格的不断降低，近期主流内存条（8GB）已经接近甚至低于200元价位，这一般是内存产品的极限低价位，价格下探空间已经很小。每次主流内存条达到价格谷底的时候，因为更大容量、更高频率内存的价位会随之达到用户的心理价位，所以常常能带来一波用户对内存选择的升级，本次也不例外。

除了价格原因之外，本次内存选择的升级也有着实际需求，那就是新一代处理器的标配内存频率大幅提升，以及游戏的内存容量需求倍增。

首先就是频率，以即将上市的第三代锐龙和已经公布了



U-SERIES PROCESSOR FEATURE BENEFITS

FEATURES	BENEFITS
CPU	• 10nm CPU / 14nm PCH
GFX	• Gen 11 Intel Graphics Engine, U42 up to 64EU
Memory	• DDR4 up to 3200, LPDDR4/x 3733[9]
Imaging	• Enhanced IPU4p: 16Mp, 4k30, 4 Cameras, RGB+IR camera[9]

⑦

具体规格的第十代酷睿为例，下一代处理器的标配内存频率一下子都跳到了DDR4 3200，第十代酷睿甚至可支持3733MHz的内存（图7）。

而在容量需求方面，很多非3A高端游戏的内存需求开始朝着8GB前进（图8），3A游戏的推荐配置更是齐刷刷写着16GB。加上新一代处理器可支持的内存容量也有了进一步增长，16GB作为主流甚至基本配置的时代快速到来了。

在这样的情况下，如果你还是一条4GB的低频率内存，比如DDR4 2133/2400，想添一条一样的内存组双通道，就不如直接更换为DDR4 3000左右的8GB、16GB条。不过如果未来升级不准备保留内存条，或者用的是DDR4 2666及更高频的4GB条，升级4GB组双通道也是可行的。

如果因为升级等原因留着一对低频小容量内存，又购买了一对DDR4 3000甚至更高频率的内存，那干脆彻底换掉之前的内存吧。因为内存组



⑧ 2D游戏也需要8GB内存了



⑨

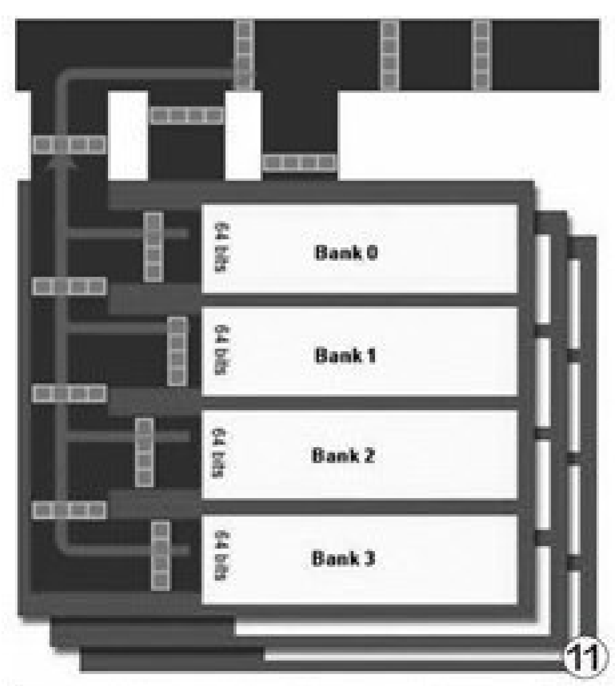


⑩ 内存频率对游戏帧速影响很明显

会以最低频率为准运行，让高频内存难以发挥（图9、图10），在频率/容量相差很大的情况下，低频内存就不值得保留了。

在容量方面，笔者仍然建议购买时以单条8GB内存为主，这首先是因为16GB的容量价格比还没有明显高过8GB条。其次是大容量的16GB条更容易有Bank数量（图11）的问题，使用双条甚至4条的时候可能会超过CPU的内存管理能力，性能反而下降。

由于内存价格已近谷底，同时存在着内存降价压力、厂商限产压力、市场供需压力等多种价格影响因素，所以市场价格非常混乱且变化很快。例如8GB内存条隔天有10元甚至是二三十元的波动很常见，是目前价格变动最快的配件。所以要出手时必须静下心来，持续关注价格，才能尽量“捞到”近期的最低价。



⑪ Bank数量是内存条的重要“隐藏属性”

SSD NVMe越来越普及

SSD市场上的现状与内存非常类似，由于价格大幅下跌，使得主流产品有了升级的可能性，不仅主流容量从250GB逐渐转向500GB，而且主流接口也从低速的SATA逐渐转向了高速的NVMe（M.2）。

在目前的市场中，除了少数高端型号外，250GB/500GB的SATA SSD的容量价格比已经普遍高于1GB/元，而且500GB产品的容量价格比更高。不过SATA SSD的价格已经不再是主流用户最关注的，因为随着整体价格的下降，特别是大容量QLC颗粒对市场的冲击，一些NVMe SSD的容量价格比同样突破了1GB/元。要知道即使是低端的入门级NVMe SSD，其顺序读取、随机读写速度也都倍于、甚至数倍于高端的SATA SSD，顺序写入速度则至少相同，主流产品同样可以达到数倍于SATA SSD的水平。



⑫ QLC颗粒的普及，使得NVMe SSD有望在1TB容量上拥有更高的容量价格比

事实上，一些使用了新的QLC技术或者主打高性价比的新品牌NVMe SSD，已经可以在容量价格比方面“吊打”传统的SATA SSD（图12），在市场局部出现了产品定位的逆转。

重整平台 不同价位的攒机新方案

在最重要的几大配件快速变动后，游戏平台的主体也随之有了重大变化，我们就以比较典型的入门级、主流和中高端价位为例，看一看适合这个暑假的新配置方案吧。

入门级游戏平台

在入门级平台中，我们选择了i3-9100F与B360电竞级主板（图13）的套装，价格与H310套装相差不多。其内存选用了DDR4 3000，价格仅比同品牌的DDR4 2400/2666贵10元，但无论是性能还是未来的应用能力都更好。此外RX 590显卡使其拥有在高画质下流畅运行绝大部分3A游戏的能力，傲腾+机械硬盘的组合可以提供近似于SSD的体验，对傲腾的支持能力也是我们选择B360主板的原因。



⑬

总体来看，这一配置已经超过了绝大部分3A游戏的推荐配置水平，可以让玩家在全高清分辨率和高画质下流畅（60+FPS）地运行目前市面上几乎所有的游戏。即使是一些要求比较苛刻的游戏，只要增加一条内存，基本上也就足以应对了。

至于资金比较窘迫的玩家，还可以选择锐龙3 1200+RX 580 2048SP的组合，可将总价降至3000元左右，能保证性能高于3A游戏的基本配置，但不能保证达到推荐配置需求。

配件	型号	价格
CPU	酷睿i3-9100F套装	1240元
主板	技嘉B360 M AORUS PRO	套内0元
内存	威刚XPG-Z1金色威龙DDR4 3000 8GB	259元
显卡	讯景RX 590 8G黑狼版	1189元
散热器	盒装自带	0元
硬盘	英特尔傲腾16GB	149元
	希捷2TB 256MB 7200RPM	378元
电源	鑫谷核动力-超级战舰S7	159元
机箱	Tt启航者S3	139元
总价		3513元

中端游戏平台

i5-9400F成为中端游戏平台的首选产品，它的性价比不仅高于第八代酷睿i5，也并不逊于老对手锐龙5 2600。而在显卡方面，GTX 1660也是这一价位目前最好的选择（图14），可以让大部分3A在2K超高清分辨率下流畅运行。

但需要注意的是，这两个选择都是基于AMD产品尚未覆盖相应的价位而做出的，如果锐龙5 3600或Vega 56降价至更低价位，或者Navi显卡推出1500元价位型号，i5-9400F和GTX 1660就不再是最佳选择了。



⑭

配件	型号	价格
CPU	英特尔i5-9400F套装	1729元
主板	华硕TUF B360M-PLUS GAMING S	套内0元
内存	威刚XPG-Z1金色威龙DDR4 3000 8GB×2	518元
显卡	索泰GTX1660 X-GAMING OC HA	1599元
散热器	盒装自带	0元
硬盘	海康威视C2000 512GB	489元
电源	长城HOPE-6000DS	239元
机箱	Tt启航者S3	139元
总价		4713元

扩展阅读：

第三代锐龙的主板选择

AMD处理器对老主板的持续支持是其优良传统，在新一代锐龙上也是如此，很多B450和X470主板在更新BIOS后就可以支持第三代锐龙。不过需要注意的是，从目前的消息来看，旧主板将失去一项非常重要的升级——PCIe 4.0，因此无法发挥出未来高速NVMe SSD的性能。至于显卡方面则无需担心，Radeon RX 5700尽管支持PCIe 4.0，但因为目前显卡的运算过程主要集中在显卡自身内，对外通信的带宽需求不是很大，400系列芯片组的PCIe 3.0 ×16插槽带宽就足够了。

此外，目前已经公布的第三代锐龙均不支持入门级芯片组A320，相应主板当然也不具备升级条件。而锐龙9因为超高的核心、线程、缓存配置，笔者也并不建议使用旧主板升级使用，X570芯片组应该才是它最好的搭档。



⑮

中高端游戏平台

AMD的新一代产品中，性价比较高的一些型号恰好符合中高端游戏平台的定位，由于截稿时尚未得到各厂商的B550、X570芯片组主板定价，所以这里暂时使用可兼容第三代锐龙的400系列芯片组主板（图15）。至于显卡方面，我们选择了相对比较便宜的Radeon RX 5700显卡，如果不考虑在这一档次显卡上并不实用的光线追踪技术的话，其性能完全可压制类似价位的RTX 2060，且可满足3A游戏在4K分辨率下的流畅运行。

为了满足对内存性能较敏感的锐龙处理器的需求，我们选择了价格比DDR4 3000明显高一些的DDR4 3200内存，希望它能物有所值。此外，本文撰写期间，有消息称英伟达将推出价格更低、配置更高的Tuing核心显卡，这一产品也许会对中高端游戏平台的显卡选择产生影响。CF

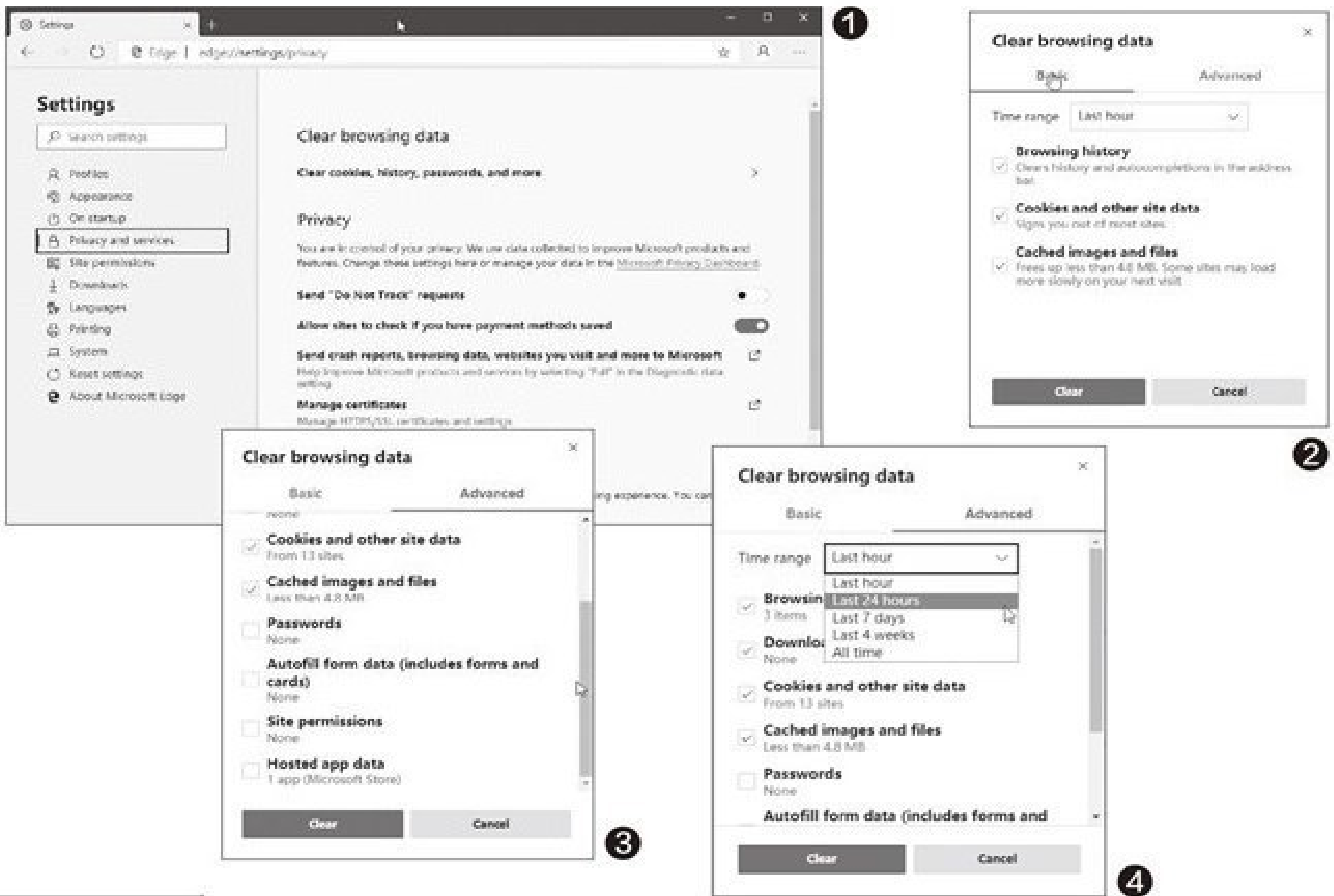
配件	型号	价格
CPU	锐龙7 3700X	2599元
主板	微星X470 GAMING PLUS	969元
内存	金士顿骇客神条Fury DDR4 3200 8GB×2	598元
显卡	Radeon RX 5700	2999元
散热器	盒装自带	0元
硬盘	英睿达P1 1TB	649元
电源	酷冷至尊GX550	399元
机箱	Tt启航者S3	139元
总价		8352元

书童 soft@cfan.com.cn

清理或重置 恢复Chromium版Edge

文|波哥

微软推出基于Chromium的Edge浏览器，软件目前处于测试阶段。如果在试用该软件的过程中遇到问题一时不知该如何处理，其实也不必急于重装浏览器，这时可尝试对浏览器数据进行选择性清理或重置浏览器。相比于普通的网络浏览器，其独有的按时间范围清理和彻底重置功能，可以让我们有更多的选择，通过灵活的选择和设置，问题一般可以得到解决。

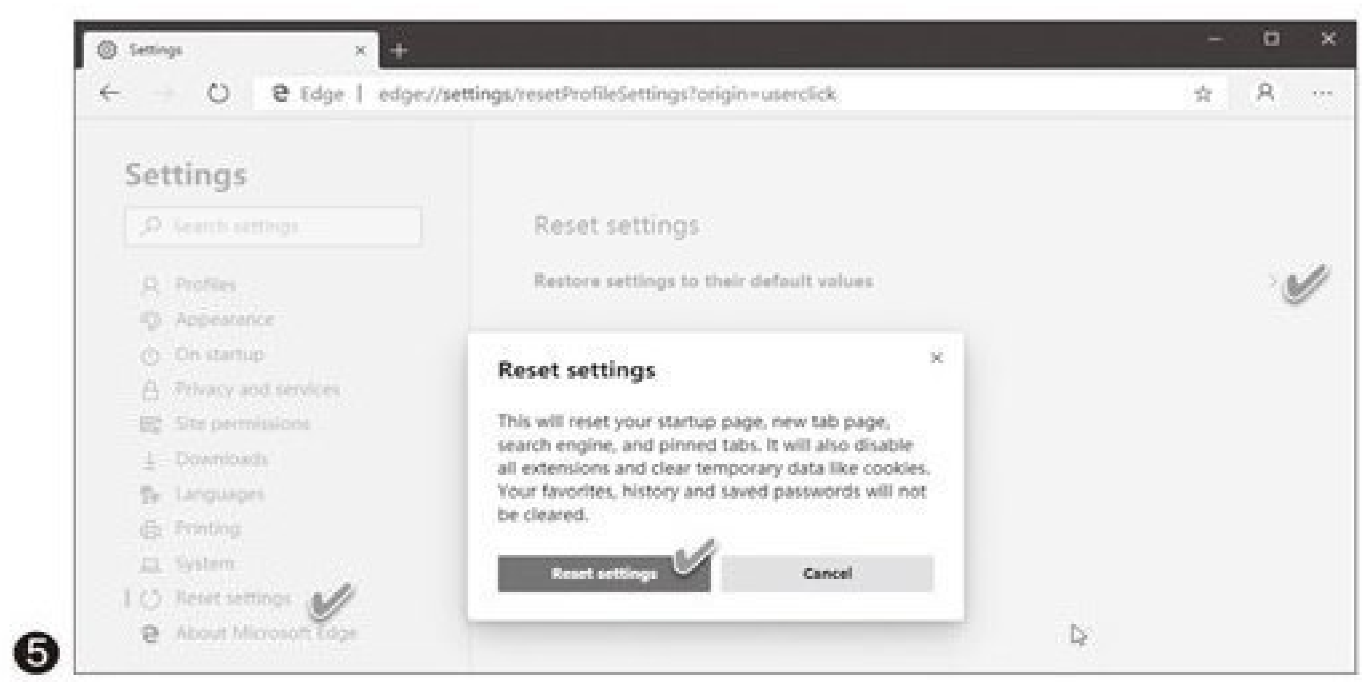


1 选择性清理浏览数据

如果在使用Edge的过程中遇到故障，首先可以尝试清理浏览的数据来解决。打开Microsoft Edge浏览器，然后按照“Settings→Privacy and services→Clear browsing data”设置路径进行操作（图1）。

启动此清理程序时，有两个不同的选项，即“Basic”（基本）和“Advanced”（高级）。使用基本清除功能可以删除Cookie、历史记录、密码等内容，几乎可以将浏览器数据返回到零字节（图2）。高级模式包括所有基本模式的数据项目，以及下载历史记录、密码和自动填充表单数据（图3）。

此外，我们还可以选择清理的时间范围。完成后，只需点击Clear按钮清理即可（图4）。



2 重置浏览器解决问题

如果单靠清理操作不能解决问题，可执行浏览器的完全重置。重置操作可在Microsoft Edge中通过“Settings→Reset settings”路径进行。点击Reset settings按钮，软件将弹出警告，说明完成该过程后将丢失的内容。重置过程将重置启动页、新选项卡页、搜索引擎和固定选项卡，它还将禁用所有扩展并清除临时数据（如Cookie）。用户的收藏夹、历史记录和保存的密码将不会被清除（图5）。CF

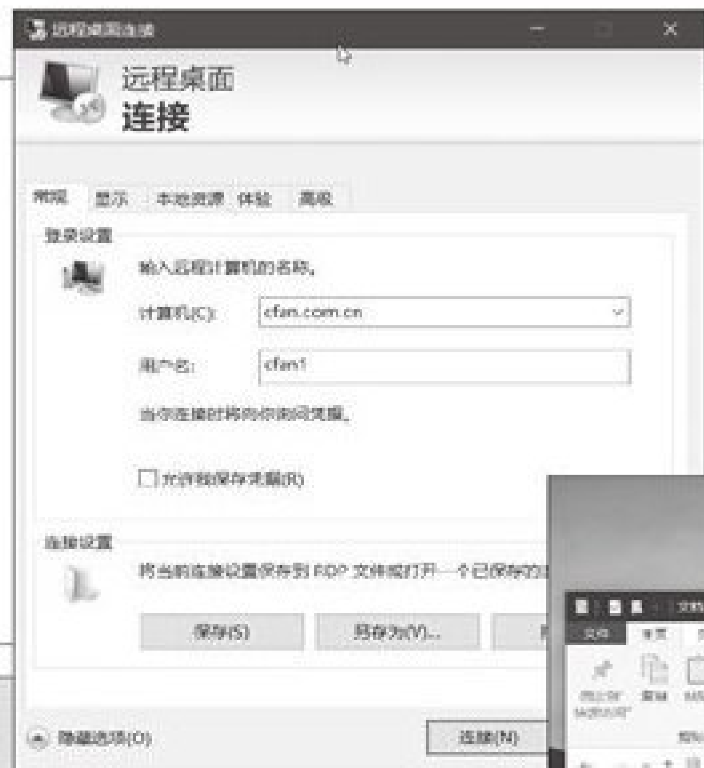
书童 soft@cfan.com.cn

这些桌面快捷方式 你会创建吗

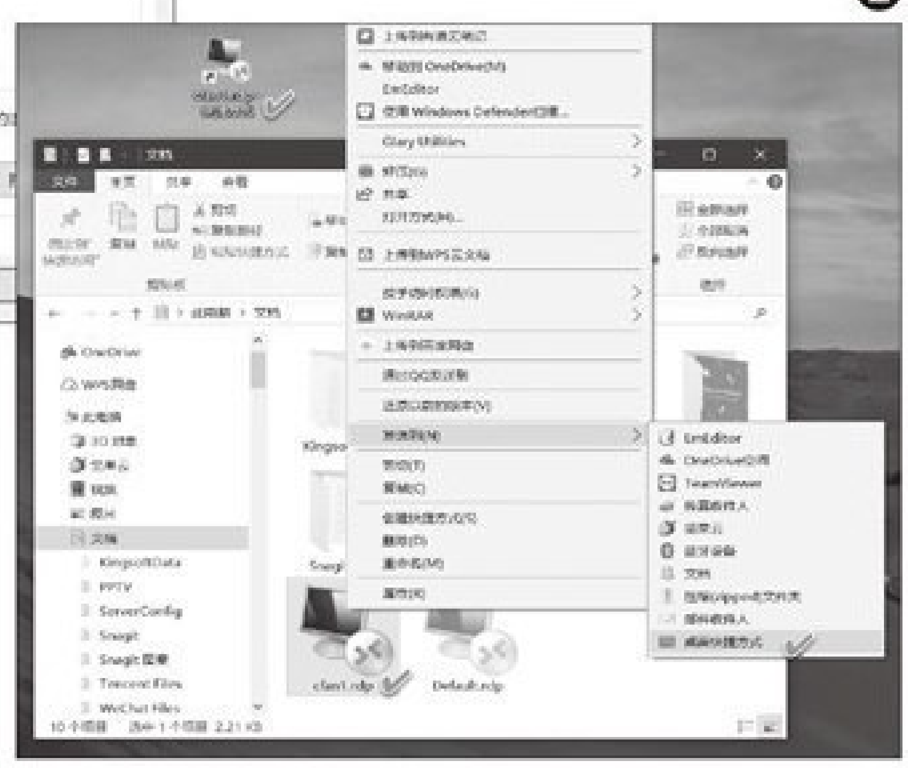
文|波哥

说起创建桌面快捷方式，你一定首先会想到“发送到→桌面快捷方式”和“新建→快捷方式”这两种简单易行的右键菜单命令。没错，这两条命令可以解决大多数文件或文件夹快捷方式的建立，然而还有不少需要建立快捷方式的情形，仅知道这两条命令就有点为难了。

❶



❷



1 创建远程桌面连接快捷方式

在任务栏搜索框中输入“远程桌面”，搜索结果中出现“远程桌面连接”应用，点击打开远程桌面连接窗口。点击“显示选项”按钮，展开到含有选项卡的页面。在“常规”选项卡下，填写计算机名和用户名，点击“另存为”按钮，将当前连接设置保存到一个RDP文件中（图1）。

右击刚才创建的RDP文件，向桌面发送一个快捷方式，之后就可以利用这个快捷方式，打开“远程桌面连接”客户端软件，连接到远程计算机了（图2）。

小提示

如果以后要编辑该远程控制设置，右键单击桌面快捷方式图标，从菜单中选择“编辑”命令即可。

2 电源管理命令的快捷方式

如果我们觉得点击“开始”菜单选择关机、重启、注销、睡眠、休眠等电源管理命令太麻烦，还可以将这些命令分别以快捷方式的形式放到桌面上。

首先，在桌面空白处点击鼠标右键并选择“新建→快捷方式”（图3）；在弹出的“创建快捷方式”向导中，“请键入对象的位置”处填入“Shutdown -s -t 00”命令（图4），并在下一步的快捷方式名称中填入“关机”字样，即可创建“关机”快捷方式。

如果要创建“重启”的桌面快捷方式，只需在上述步骤中将命令改为“Shutdown -r -t 00”，并将名称改为“重启”即可。若要建立“注销”的桌面快捷方式，只需将上述步骤中的命令改为“Shutdown.exe -L”，并将名称改为“注销”即可。

若希望创建“睡眠”的桌面快捷方式，将上述步骤中的命令改为如下命令，并将名称改为“睡眠”：

rundll32.exe PowrProf.dll, SetSuspendState

3 为滑动式关机创建快捷方式

Windows 8.1或Windows 10平板或触摸设备可通过在屏幕上由上向下滑动来关闭电脑，但远距离滑动总不如简单的点击来得方便，因此我们可以为此滑动操作创建一个点击操作的快捷方式来替代。

滑动关闭过程是由一个位于“C:\Windows\System32”的SlideToShutDown.exe程序来控制的。为该程序创建桌面快捷方式，可在桌面空白处右键单击并选择“新建→快捷方式”，在新建快捷方式向导的键入对象位置框中填入如下命令（图5）：

%windir%\System32\SlideToShutDown.exe

将此快捷方式命名为“滑动关机”，当想关闭平板或触摸设备时，只需点击此图标即可。此外，还可以将它固定在任务栏上。

4 创建切换用户的桌面快捷方式

通常，当我们要在Windows 10中切换用户时，需要按下Ctrl+Alt+Delete，然后选择“切换用户”。其实，也可以给“切换用户”创建桌面快捷方式。

在“C:\Windows\System32\”系统文件夹中，有一个名为tsdiscon.exe的EXE文件，它是会话断开实用程序（Session Disconnection Utility），用于断开当前会话的连接。我们只需在桌面上创建它的快捷方式，并将快捷方式命名为“切换用户”即可。为此，只需在创建快捷方式的命令框中键入如下命令（图6）：

C:\Windows\System32\tsdiscon.exe

之后，通过“切换用户”快捷方式，即可立即进入登录屏幕，选择切换用户了。

5 创建桌面防火墙开关快捷方式

Windows防火墙在不同的环境中有不同的开关需求。当我们连接到公共网络（如图书馆或咖啡厅）时，可能需要阻止所有传入连接；而如果是在家中等安全环境中，则不需要有这么严苛的设置。如果经常需要禁用或启用Windows防火墙，可为其创建快捷方式，代替通过控制面板的麻烦操作。

如果要创建禁用防火墙的快捷方式，在创建快捷方式的对象框输入如下命令（图7）：

netsh firewall set opmode disable

将快捷方式命名为“禁用防火墙”。

反之，若要创建开启防火墙的快捷方式，则输入如下命令即可：

netsh firewall set opmode enable

将快捷方式命名为“启动防火墙”。

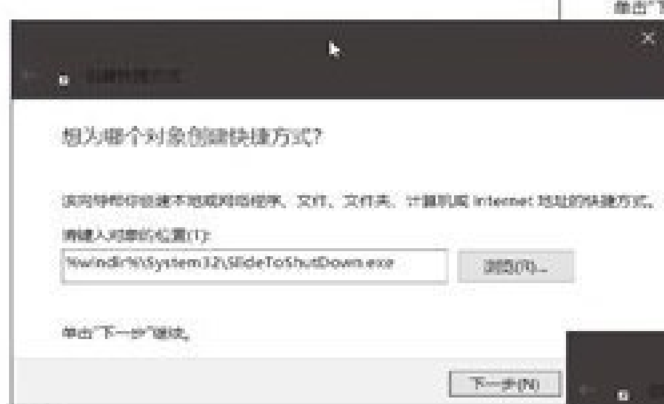
这样，就可以通过这两个图标轻松地开关防火墙了。



❸



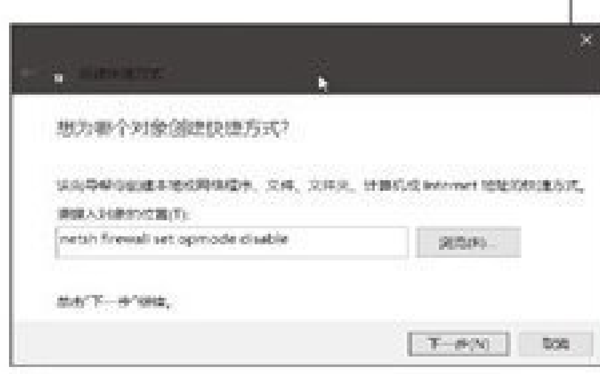
❹



❺



❻



❼

小提示

我们还可以利用第三方免费软件Handy Shortcuts，方便地创建睡眠模式的快捷方式。

6 创建打开可移动媒体的快捷方式

每当我们要打开USB驱动器或DVD等可移动媒体时，都必须先打开资源管理器，然后打开相应的设备，下次访问还需要再进入资源管理器。其实，只需在移动媒体盘符上直接按下右键拖拽，即可创建这些移动媒体的快捷方式。此外，右键拖拽操作还可以制作局域网共享文件夹等多种快捷方式。

如果觉得每次拖拽太麻烦，还可以使用Desktop Media、Desk Drive和DriveShortcut等免费软件，自动在桌面上为移动媒体创建快捷方式。插入介质后自动创建桌面快捷方式，拔出介质后快捷方式自动消失。CF

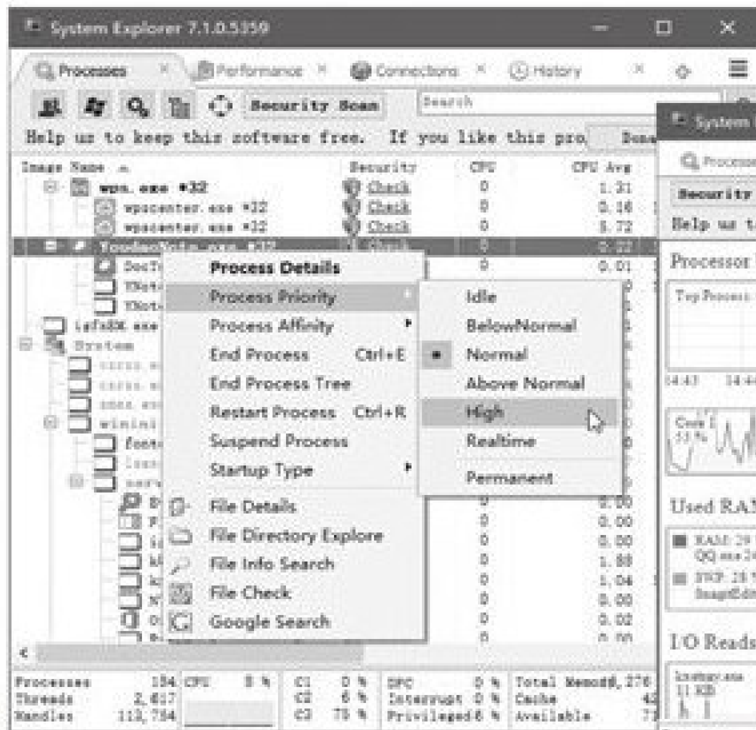
软件寻替代 任务管理更轻松

文|吕梁

小提示

System Explorer软件启动时，提示可使用其提供的在线安全检查服务，检查系统中存在的可疑文件。如果同意，单击Start Security Check按钮进行检查。

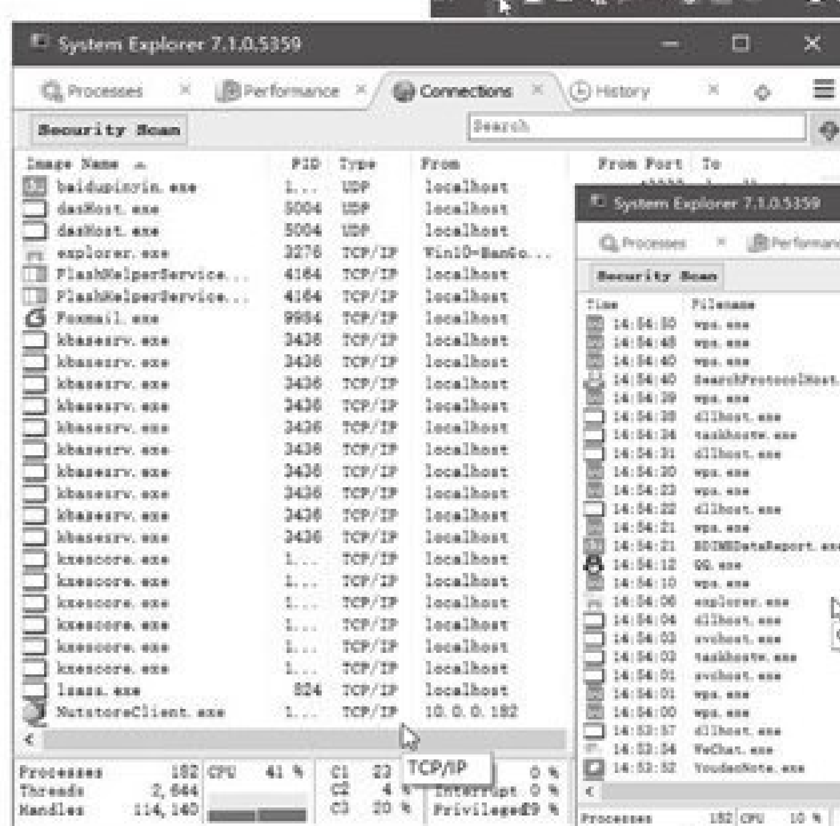
以往，我们常常使用Windows自带的任务管理器来管理进程和查看系统效能等。由于人们所使用的Windows版本高低不同，所能享受到的任务管理服务也不尽相同。现在，我们可以用一个免费的System Explorer软件来替代Windows的任务管理器，这样，无论你使用的是哪个版本的Windows，都可以享受到同样高级的系统任务管理服务了。



❶



❷



❸



❹

1 树状目录 进程管理更清晰

启动System Explorer，点击Processes标签进入进程管理页面。点击该标签下的第4个按钮，即树状图标按钮，开启进程的树状显示模式。

如果我们要设置进程的优先级别，右键单击某个进程后在菜单中选择Process Priority进行操作。通过右键菜单End Process和End Process Tree，可选择结束进程和程序目录树。要了解进程所在的文件信息，选择File Details；要进入文件目录，选择File Directoy Explorer。如果对文件信息不够明确，可用右键菜单命令File info Search进行搜索（图1）。

2 图形显示 系统效率更明了

以图形方式显示系统效率会让人一目了然。点击Performance标签，即可看到包括处理器的使用效率、内存和交换文件的使用效率、输入输出（I/O）系统的读写效率等情况。此外，我们还可以通过托盘上的软件图标，显示详细的系统资源使用情况（图2）。

3 详尽列表 网络使用更明白

如需获知进程使用网络的具体情况，点击Connections选项卡，可看到各进程所用网络TCP/IP地址、入口和出口地址、访问状态等情况（图3）。

4 如实记录 进程活动有依据

了解进程活动的历史情况有利于对电脑的使用情况进行追根溯源。点击History标签，可看到包括使用进程的时间、进程的具体名称、父子进程编号、进程的活动类型、进程的详细描述、进程对应的命令行等详细情况的记录（图4）。CF

Windows 10任务栏透明度可以这么玩

文|阿立

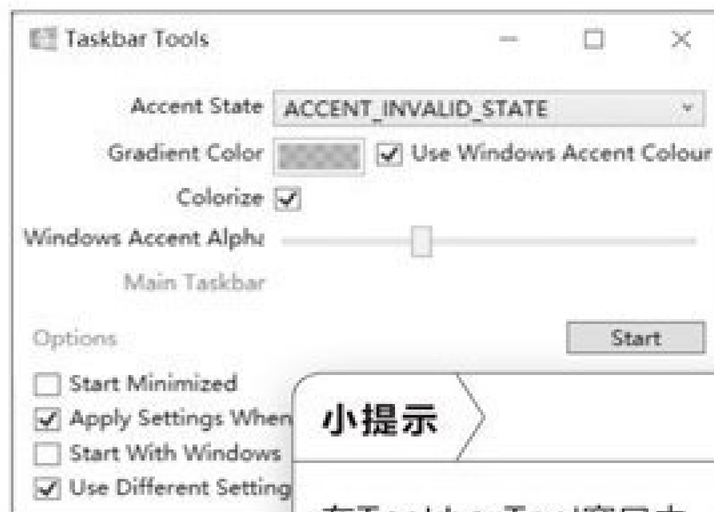
Windows 10刚发布时移除了不少Windows 7的特色功能，比如任务栏透明效果就没有了，虽然在一些用户的不断呼吁下，微软在新版Windows 10 1903中重新加入了该效果，但只能简单地开启或关闭它，却不能根据实际需要改变透明度。下面我们就来介绍两种方法，教大家如何设置出满意的透明效果。



①



②



③

1 激活系统任务栏的透明效果

我们首先打开Windows 10的设置窗口，点击其中的“个性化”选项，在弹出的窗口中选择左侧列表的“颜色”，接着在右侧窗口就可以看到“透明效果”的选项，点击将其开启（图1）。

开启透明效果后，随着使用不同的桌面壁纸，或者选择不同的任务栏颜色，就会发现默认的透明效果不是太明显，而设置窗口中又没有相应的调整项。这时我们可以通过手动修改注册表的方式，让透明度变得更为明显。

按Win+R键调出“运行”对话框，输入“regedit”并按回车键，在打开的注册表编辑器中，展开[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced]。接着在右侧窗口中，点击鼠标右键并选择菜单中的“新建→DWORD（32位）”命令，将新建项的名称重命名为“UseOLEDTaskbar Transparency”（不含外侧引号），然后双击它，在弹出的对话框中将“数值数据”设置为“1”（图2）。

重启系统，按照前面的方法再次打开颜色设置窗口，将“从我的背景自动选取一种主题色”、“开始菜单、任务栏和操作中心”、“标题栏和窗口边框”等三个选项先行关闭，最后再重新激活这三个选项，就可以看到透明度效果明显增加了。

小提示

在TaskbarTool窗口中，点击“Options”命令后勾选“Start Minimized”和“Start With Windows”项，可以让该工具随系统的启动而自动运行。

2 利用傻瓜工具快速设置

如果嫌手动修改注册表太麻烦，也可以借助现成的小工具来实现上述效果。首先下载最新版本的TaskbarTool（https://github.com/Elestriel/TaskbarTools），解压后运行它的主程序文件，然后在“Accent State”列表中选择需要的透明状态即可。如果想使用Windows系统当前的颜色，那么就勾选“Use Windows Accent Colour”项。另外也可以点击“Gradient Color”选项后的按钮，在弹出的对话框中设置一个自己喜欢的颜色，然后拖动“Windows Accent Alpha”选项的滑钮，对透明度的强弱进行调节（图3）。设置完毕，单击“Start”按钮，马上就可以看到新的透明度效果了。CF

洁丝 zc@cfan.com.cn

把Windows 10登录界面变成命令行模式

文|老万

Q：平时我使用的是Windows 10操作系统，现在开始学习了解Linux操作系统。Linux操作系统在登录的时候都是通过命令行的方式进行操作的，请问能不能将Windows系统的登录方式也改成命令行的模式，让自己可以更加熟练地利用命令行进行登录？

A：在“运行”框输入“regedit”打开注册表编辑器，展开到HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Authentication\LogonUI\TestHooks，在右侧窗口中找到一个名为ConsoleMode的DWORD（32位）值，将“数值数据”设置为1就可以了。





如果想还原到以前的图形化登录模式，只需要将这个参数修改为0即可。

解决系统与VMware Player不兼容

Q：为了进行一些相关的软件测试，我在电脑中安装了虚拟机软件，而虚拟机使用的是知名的VMware Player。最近发现系统和虚拟机出现了不兼容的情况，请问如何解决这个不兼容的问题？

A：由于现在的Windows 10系统也引入了基于Hyper-V虚拟化容器的安全机制，因此就造成了和VMware Player不兼容的情况发生，所以最简单的方法就是对系统的相关功能进行禁用。首先通过管理员权限打开命令提示符窗口，输入“bcdedit /set hypervisorlaunchtype off”这行命令后重启系统即可。

在单独的进程中打开文件夹窗口

Q：使用过谷歌浏览器的用户都知道，它的每一个网页标签窗口都有一个单独的进程，当一个窗口出现问题时不会造成整个浏览器的崩溃。在Windows 10中有没有类似的功能？如果有的话应该如何进行操作？

A：在资源管理器窗口点击“查看”标签中的“选项”按钮，在弹出的对话框中选择“查看”标签，在“高级设置”列表中勾选上“在单独的进程中打开文件夹窗口”选项，就可以很方便地解决此问题。



关闭XBOX Live在系统后台的录制

Q：玩过XBOX Live的网友都知道，该功能会在系统后台进行录像，这样就会占用大量的系统资源，使得游戏过程中出现卡顿的状况。我想问问能不能将该功能的录像功能进行关闭？

A：打开Windows 10系统的设置窗口，点击其中的“游戏”按钮，在弹出的对话框中选择左侧的“屏幕截图”选项，然后在右侧窗口中将“当我玩游戏时在后台录制”复选框进行关闭即可。



可免费商用的阿里巴巴普惠字体

Q：前段时间由于字体和图片的乱用，出现了很多版权纠纷方面的新闻。不知现在有哪些免费的字体可以直接用于商业用途，而不会引起相关的法律纠纷呢？

A：之前有包括思源黑体、思源宋体、思源柔黑等少数开源的中文字体，可以免费用于商业用途。最近阿里巴巴也发布了一款名为“阿里巴巴普惠体”的中文字体，用户也可以将其下载到系统中免费用于商业用途。CF

书童 soft@cfan.com.cn

播放全能 字幕高手

文|惠香

在播放一些视频大片时，寻找合适的字幕是个问题。此外，播放器不能支持某些特殊格式的视频文件也是一件令人头痛的事。利用一款免费的视频播放软件ALLPlayer，上述问题就会迎刃而解。

小提示

如果打开电影文件有问题，ALLPlayer自带一个LiveUpdate函数，可实时地根据播放的格式，更新编解码器以取得播放支持。

1. 通用播放 格式不再成问题

首先，我们可以用ALLPlayer软件播放平常可以见到的几乎所有视频或音频文件格式。启动ALLPlayer，点击文件夹按钮，在弹出的菜单中选择"打开视频文件"或"打开音频文件"，载入音视频文件进行播放(图1)。

与大多数播放器不同，ALLPlayer不仅仅是MediaPlayer的覆盖层，还使用DirectX(版本越高越好)，因此对视频文件的支持比较好。此外，ALLPlayer还可以播放音频光盘或直接播放URL网络音视频地址链接的媒体文件。



2. 播放控制 菜单面板都贴心

在播放过程中，如果要改变播放画面的尺寸、纵横比或播放效果、颜色设置等，可通过右键菜单命令进行设置。如果要截获播放画面快照，可按下F12功能键。在未完成播放时，如果希望下次播放能够继续进行，请在右键菜单中选择"自动继续"命令。如果希望在影片播放结束后自动执行关机、休眠、关闭显示器、关闭播放器等动作，可通过右键菜单中的"关闭"子菜单进行选择(图2)。

当鼠标滑动到播放窗口的右侧窗格边框时，会自动浮出一个工具面板。通过面板上的工具，我们可以方便地放大或缩小播放窗口，开启播放列表选择。点击放大镜按钮，可开启网络视频搜索框进行搜索。点击收音机按钮，可开启网络音频选择列表，进行网络音频节目的选择播放(图3)。

3. 影片字幕 自动手动任我行

如果播放的影片缺乏字幕，可用该软件的自动搜索匹配字幕的功能，为影片配上合适的字幕。此外，通过工具栏上的字幕工具按钮，可选择显示字幕，或搜索本地驱动器、网络服务器中的字幕文件。

我们还可以自行制作字幕文件，然后通过"AllContainer→将字幕插入到电影中"命令，让字幕得以显示(图4)。通过字幕按钮旁的字幕设置按钮，可自行调节字幕的显示速度。CF

书童 soft@cfan.com.cn

磁盘维护 贴心六合一

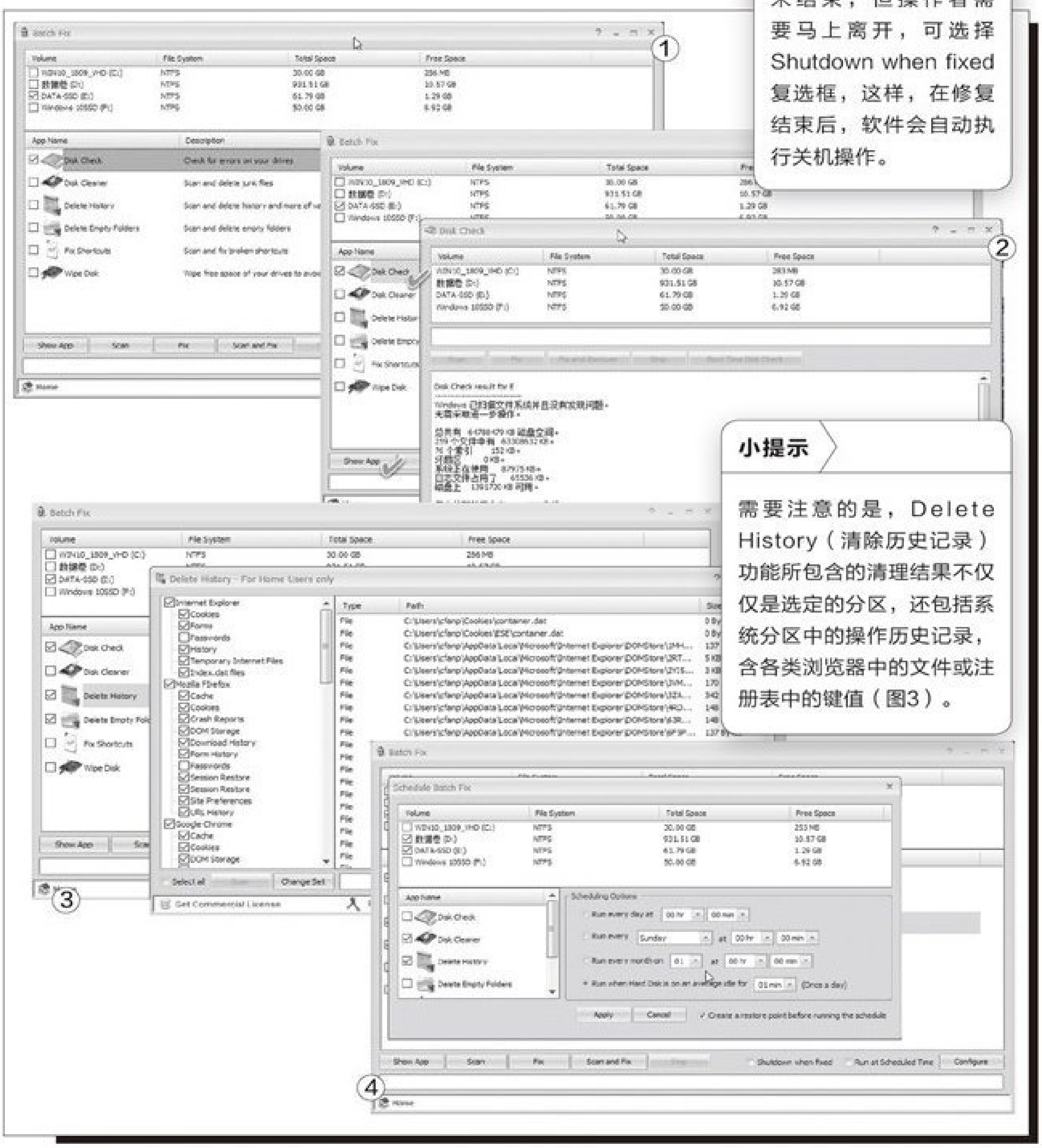
文|波哥

要提高磁盘使用效率，我们有必要定期对磁盘进行维护管理。一般来说，检查和清理磁盘、删除历史记录或空文件夹、修复无效的快捷方式、擦除磁盘空间需要用到不同的工具，操作比较麻烦。现在，我们可以利用一个Puran Batch Fix免费工具，将这些操作合而为一，可一次完成维护，又可以组合进行。

小提示

若扫描和修复过程尚未结束，但操作者需要马上离开，可选择Shutdown when fixed复选框，这样，在修复结束后，软件会自动执行关机操作。

首先启动Puran Batch Fix，在上方窗格内选择要维护的驱动器，从维护列表中选择维护项目，包括：Disk Check（磁盘检查）、Disk Cleaner（磁盘清理）、Delete History（历史记录清理）、Delete Empty Folders（空文件清理）、Fix Shortcuts（快捷方式修复）、Wipe Disk（空闲空间擦除）等。这些项目既可以单选，也可以复选，选择之后点击Scan按钮进行扫描。如果窗口中部的Result栏内显示Scan completed，表示该项任务已经完成（图1）。



小提示

需要注意的是，Delete History（清除历史记录）功能所包含的清理结果不仅仅是选定的分区，还包括系统分区中的操作历史记录，含各类浏览器中的文件或注册表中的键值（图3）。

扫描完成后，我们不能立即看到扫描结果。如果要查看最终的扫描结果，需选中应用名称（见App Name一栏），然后点击Show App按钮，启动该应用窗口，在其中才会显示此前的具体扫描结果（图2）。

扫描任务结束后，如果需要修复，点击Fix按钮。我们还可以让扫描和修复一体化进行，点击Scan and Fix按钮，即连续自动完成扫描和修复过程。

当然，除了手动维护外，我们还可以选择进行自动定时维护。点选软件底部的Run at Scheduled Time复选框，然后单击Configure按钮进行配置。在配置窗口中，指定自动维护的分区和维护项目，定义自动维护的时间和周期，最后点击Apply按钮，即可使自动维护设置生效（图4）。CF

快速创建屏幕GIF动画

文|阿楠

在日常网络交流或展示中，我们常需要将屏幕操作录制成动画的形式来播放，GIF动画是很常用的一种表现形式。使用Screen To Gif软件，便可以轻松地创建屏幕GIF动画。

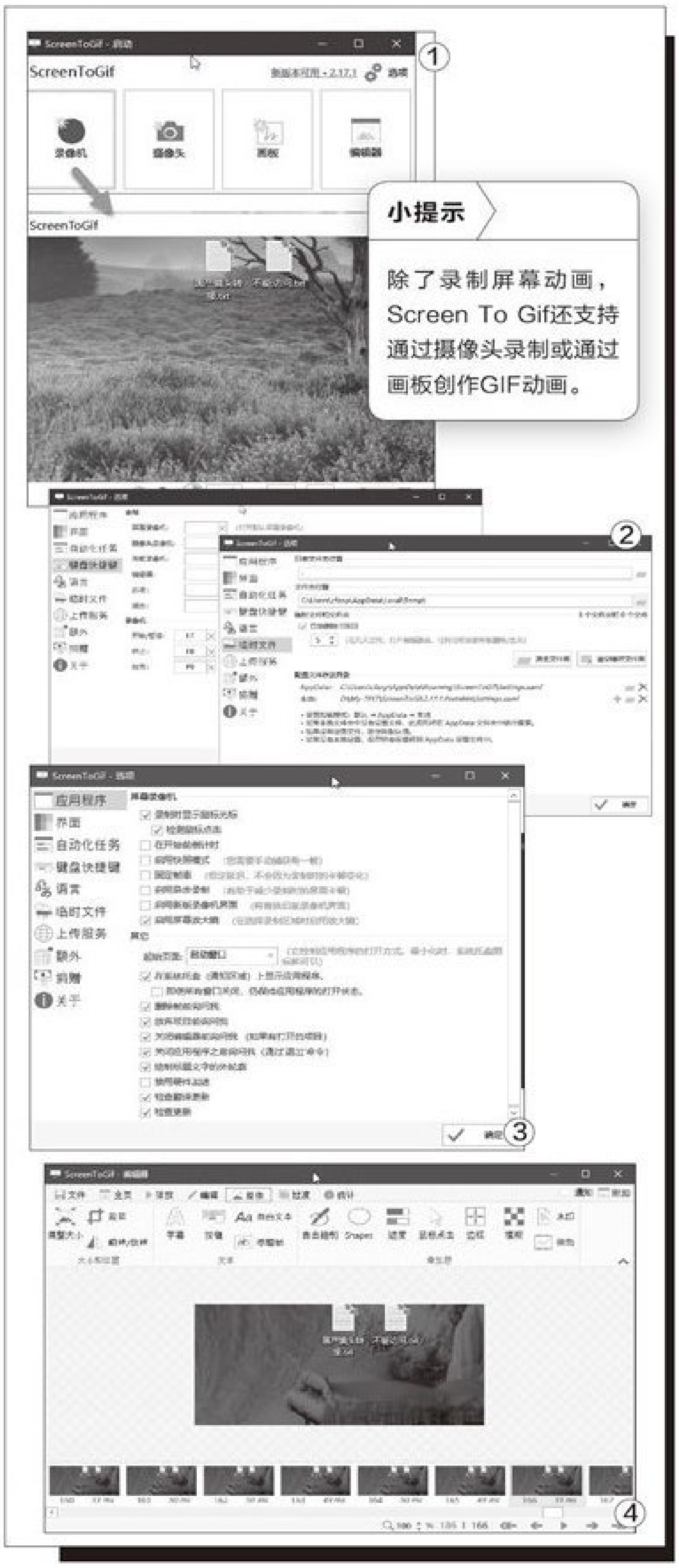
1. 简单记录自定义屏幕区域

启动Screen To Gif软件，点击“录像机”按钮，启动屏幕录制窗口。移动录制窗口的位置并调整其大小，确定一个合适的捕获区域。点击“录制”开始录制，在录制窗口中执行必要的操作，这些操作将被记录下来。完成录制时点击“停止”按钮（图1）。预览录制的内容，如果满意点击“另存为”，保存为GIF格式即可。

2. 进行更深入的个性化定制

以上步骤只是创建一个简单的GIF。若要进行个性化的录制，可以在记录GIF之前和之后，花些时间进行必要的设置。

首先进行录前配置。在录制窗口底部栏上，通过改变“每秒最大帧数”参数，确定每秒要捕获多少帧。点击“设置”按钮，在“键盘快捷键”栏内，可指定录制所用的快捷键；在“临时文件”栏内，可指定配置文件和临时文件的存放位置（图2）。此外，在“应用程序”栏内，还可以指定录制时是否显示鼠标光标，以及是否检测鼠标点击（图3）。



小提示

除了录制屏幕动画，Screen To Gif还支持通过摄像头录制或通过画板创作GIF动画。

当录制操作结束后，会自动启动动画编辑器，在该窗口中可以进行后续的动画配置。利用“编辑“菜单和底部的帧导航栏，添加或删除帧图片，设定帧的顺序，进行延时设定等。利用“图像”菜单中的大小和位置命令调整大小，进行裁剪或翻转、旋转；利用文本命令，添加标题或文字；用绘制工具绘制所需的图案（图4）。此外，还可以通过“图像”菜单中的有关命令，制作模糊、水印、微动效果；通过“过渡”菜单下的命令，应用淡出和滑动效果。

如果在编辑过程中发生错误，在“主页”菜单下，通过逐步按下每个步骤的“撤销”按钮或“重置”按钮重新开始编辑过程来纠正错误。

制作结束后，通过“播放”菜单的按钮预览制作的动画，不合适的再返回重新编辑。最后，点击“文件→另存为”，选择将作品保存为GIF文件。CF

获取免费的PDF阅读与编辑器

文|阿楠

由于PDF文档的阅读需求很大，因此各种阅读与编辑PDF的工具漫天飞，而针对PDF编辑功能的收费软件又占绝大多数。其实，对于用户来说，最香的还是免费软件。这不，Ashampoo PDF开始免费让我们全功能使用了，它不但能阅读PDF文档，还能让我们编辑和管理PDF文档。

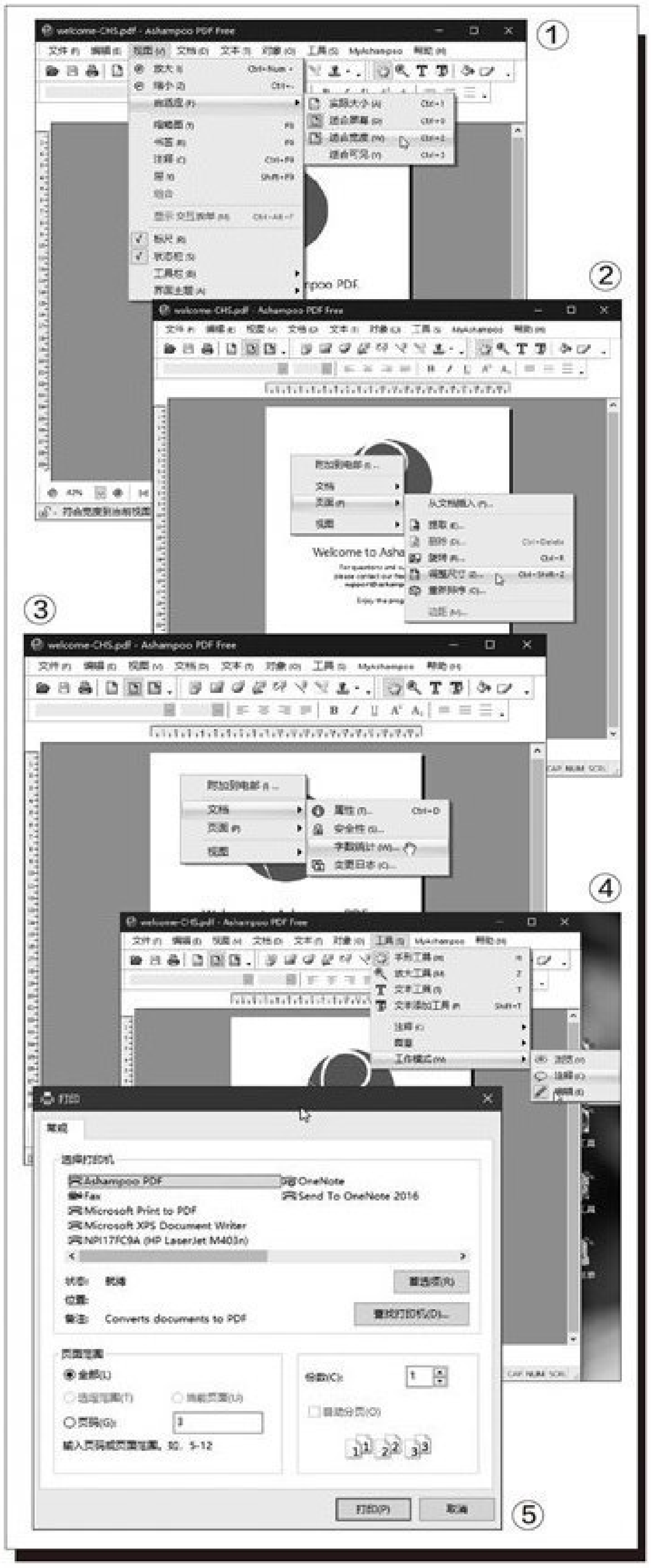
同本刊之前介绍过的几款Ashampoo软件一样，Ashampoo PDF安装之前需要用自己的邮箱向软件官方索取免费安装激活码，在邮箱中点击收到的邮件激活，然后输入收到的激活码，可顺利完成安装过程。

1. 随心阅读 灵活控制

如果将PDF文档关联到Ashampoo PDF，双击PDF文档即可阅读。通过页面下方阅读控制工具条上的按钮，实现页面缩放、前进后退等操作；还可以通过“视图”菜单命令进行页面控制；当然也可以通过Ctrl+0到Ctrl+3这4组热键进行控制操作（图1）。

2. 编辑管理 样样胜任

在Ashampoo PDF工作页面中，我们可以对PDF文档进行各种管理或编辑控制。右击文档页面并选择“页面”菜单，可选择从文档中插入内容到当前文档；还可以从当前文档中提取内容；选择“旋转”旋转页面，选择“调整尺寸”改变当前页面的大小，选择“重新排序”调整页面顺序（图2）。



如果要统计文档的字数，可在文档中右击并选择“文档→字数统计”，在随后弹出的字数统计窗口中，指定统计的范围（从第几页到第几页或当前文章），点击“计数”按钮即可统计出符合给定范围的文档字数（图3）。

Ashampoo PDF的模式由“工具→工作模式”来选择，可切换为“浏览”或“注释”或“编辑”模式。在编辑模式下，我们可以利用文本添加工具为文档添加文本，用注释工具为文档添加各类线条、便签、图章等（图4）。在软件的工具栏上，有各种各样的工具和格式按钮，可实现对文档的多样化编辑。

3. 打印生成 广泛兼容

类似于微软提供的虚拟打印程序，Ashampoo PDF本身也提供了一个内置的打印机驱动，通过该内置打印机驱动，可以从任意Windows程序创建PDF文档。例如，我们用写字板编辑了一份文档，如果要输出为PDF，则只需在打印时，选择打印机为Ashampoo PDF，即可获得PDF文档（图5）。CF

书童 soft@cfan.com.cn

磁盘文件 分类管理更轻松

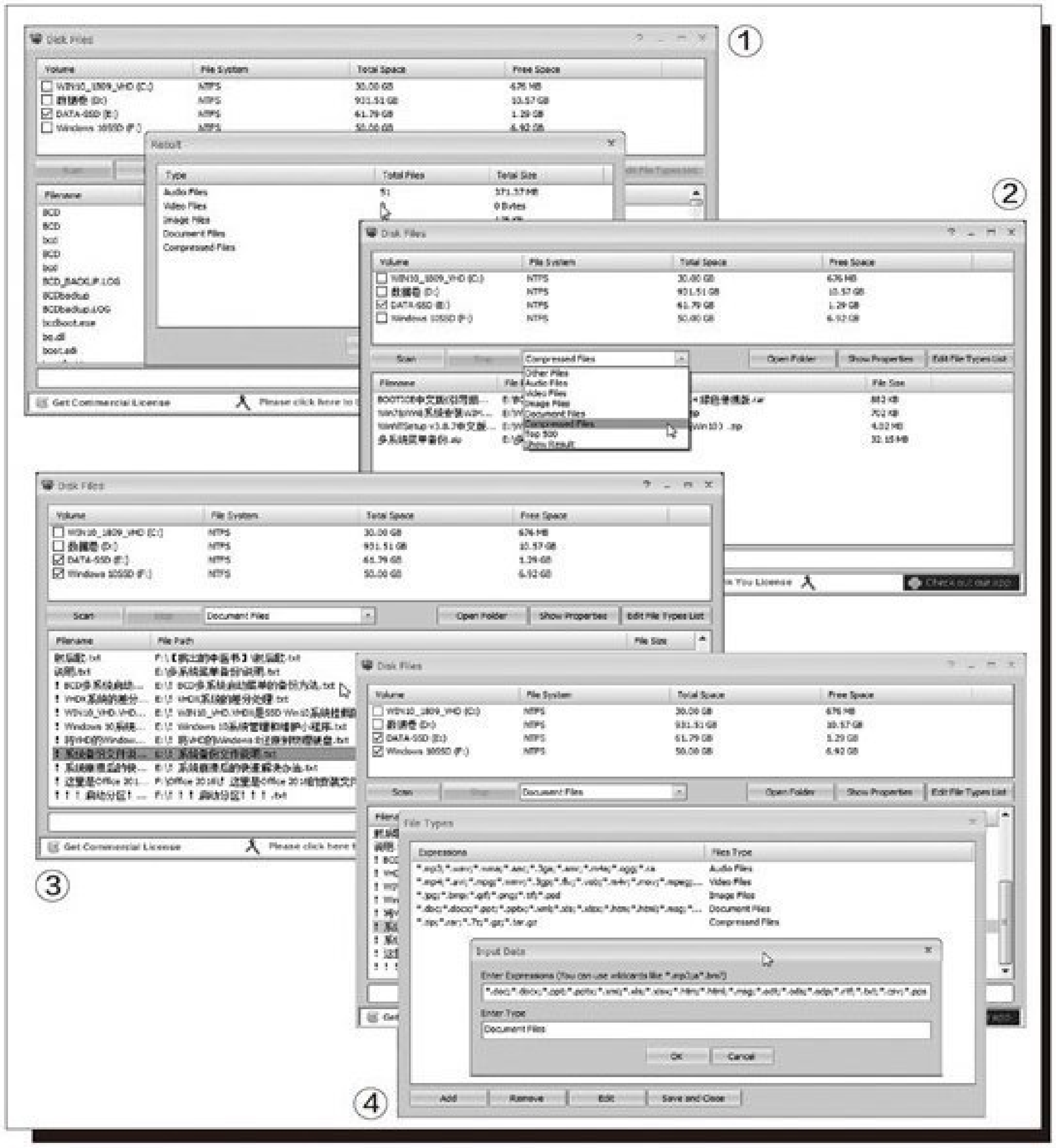
文|波哥

Windows默认的文档、图片、音乐、视频文件分类管理体系比较死板，多数用户又不习惯于用“库”来管理文件。为了改善文件管理的状况，我们可以借助于一款针对个人免费使用的文件管理工具Puran Disk Files，灵活地对文件进行分类管理。

1 用好默认文件分类管理体系

首先，我们要充分利用软件默认提供的5种文件分类来管理文件，此分类包括常见的图、文、声、像4种类别，另外还有压缩类别。选择要管理的磁盘分区，点击Scan按钮开始扫描；扫描结束后，软件按照默认的5大分类，显示文件统计结果（图1）。

点击OK之后，软件默认会显示前500个搜索结果。Top 500表示前500个文件，不分类别。如果要查看图文声像中的某类文件，请从文件类别列表中选择要显示的文件类别；如果只查看压缩文件，则选择Compressed Files项；要查看上述类别之外的其他类别文件，选择Other Files选项。Show Result会重新显示先前软件自动搜索的结果（图2）。



2 跨越分区 合并分析和管理文件

如果需要一次性显示两个或多个分区中的文件分类信息，先选中需要同时分析的分区，然后点击Scan按钮进行扫描，随后即可按上述方法对文件进行分类查询（图3）。这样，跨越分区或磁盘类型的界限，可以实现文件的混合管理。

3 个性管理 实现文件类别管理自定义

仅用上述5种类别管理文件仍显笼统和缺乏个性化，而且默认的每类文件所包含的格式总类也有限。如果要增加文件分类的个数，或者增加某种类别中文件格式的数量，可点击软件窗口中部的Edit Files Types List按钮，然后在文件类别编辑窗口中进行编辑。点击ADD按钮以添加类别，选择一种类别后点击Edit按钮，可对此类中的扩展名进行增删改操作（图4）。

这样，有了类别自定义的协助，我们就更能随心所欲地按自己所需，分类管理电脑中的文件了。CF

书童 soft@cfan.com.cn

简单易用 高效恢复文件

文|童乐安

常常见到有人因不小心删除了有用文件而捶胸顿足或垂头丧气。其实，即便是清空了回收站，甚至是格式化了存储设备，文件也还可能有救。我们可以尝试用一款免费软件Orion File Recovery来恢复文件。

首次运行Orion File Recovery软件时，会有一个软件推广页出现，为了避免不必要的麻烦，注意要让所有选项都留空，然后点击Finish按钮开始运行本软件（图1）。

接下来，在软件主窗口显示的同时，会弹出功能类型选择对话框，Recover为文件恢复，Scrub为文件永久擦除。我们要恢复文件，因此选择Recover项（图2）。

之后，指定恢复文件的范围。首先选择要恢复的文件类型（File Type），如果不明确要恢复哪一类文件，可选择All；如果要恢复的文件类型是列表之外的文件类型，可在File extension框中输入文件的扩展名。接下来指定要恢复文件的文件名（Filename），这在能够知道文件特征名称时有用，如果不确定文件名，则只需将此框留空即可。最后是进行文件位置的选择（File Location），如果原文件放在“我的文档”中，则选My Documents folder选项；若恢复回收站中的文件，则选Recycle Bin选项；若是某个特定的文件夹，则通过Other folder框指定文件夹；若只知道文件是在某驱动器中，但目录不确定，则选择最后一个选项并指定驱动器号（图3）。



小提示

Orion File Recovery支持最常用的NTFS和FAT32格式文件系统，可对各种可擦写存储介质中的丢失文件进行恢复。

点击“完成”按钮，软件开始扫描被删文件。扫描结束后，以列表形式显示找到的文件记录，列表中的每个条目前有个颜色图标，用于标识每个文件的状态。如果代码是绿色的，文件有很大的机会被恢复，黄色代码标识恢复有问题的文件，而红色代码标识不可恢复的文件。右键单击要恢复的文件，然后选择Recover Files（或直接按F9键），即可恢复指定的文件（图4）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

AI神助力 黑白照片快速变彩照

文|阿立

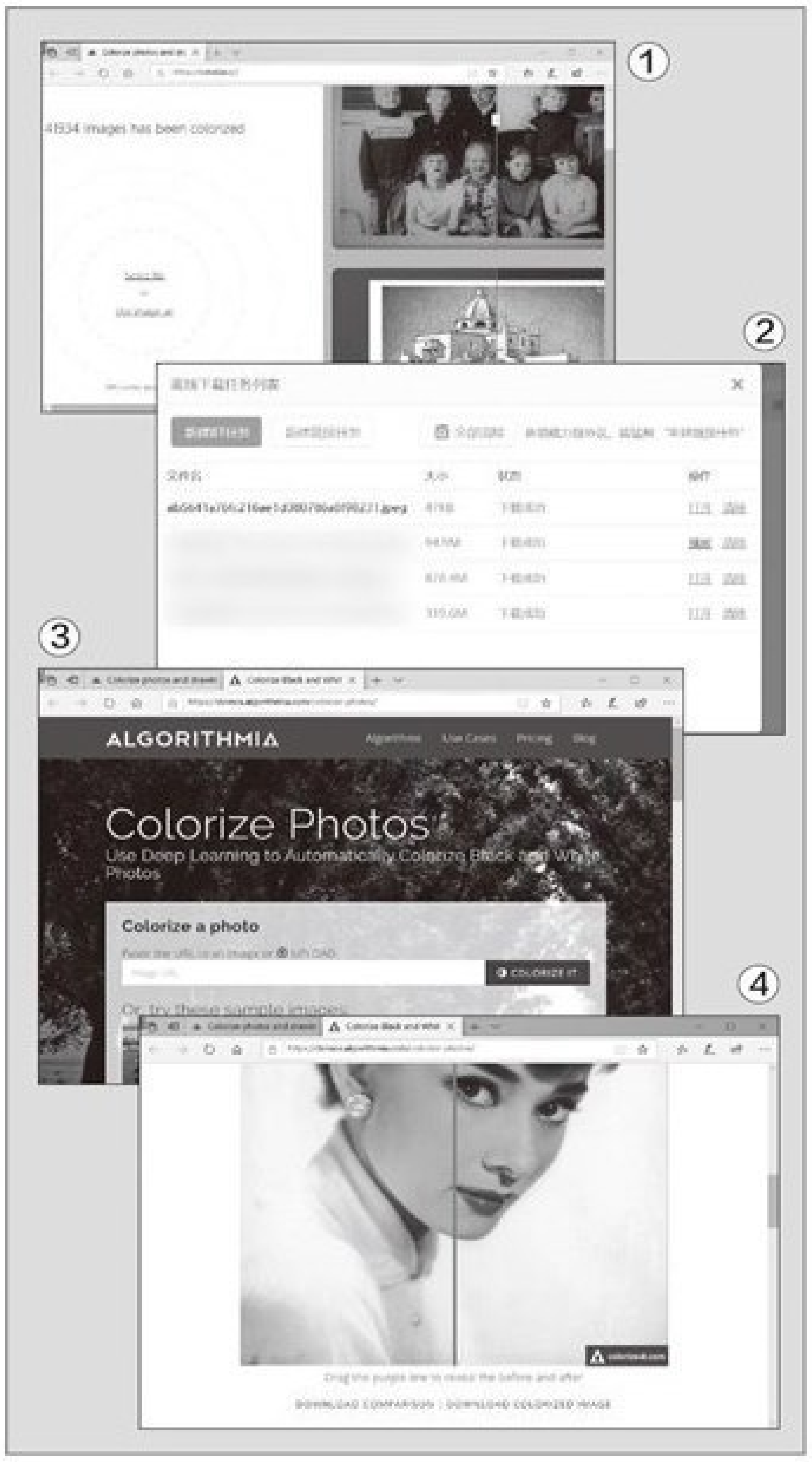
用过图片编辑软件的人都知道，将彩色照片转换成黑白照片很容易，但如果反过来将黑白照片转换成彩色照片的话，不但过程非常麻烦，而且效果也非常不好。不过现在利用AI和大数据技术，我们就可以轻松地将黑白照片变成彩照了。

Colorize Photos在线照片转换

首先打开Colorize Photos主页（https://colorize.cc/），在网页左侧可以看到，它为用户提供了两种图片上传的途径（图1）。如果处理的是本地硬盘上的照片，那么点击“Select file”，在弹出的对话框中选择要处理的照片上传。如果要处理的照片已经存在于网络中，那么点击“Use image url”，再按提示输入在线图片的地址即可。

上传完毕，点击“Start”开始处理，网页右侧将会弹出一个输入框，要求用户输入自己的电子邮箱地址，输入完成后点击“Next”。

接下来打开自己的电子邮箱页面，其中就会收到Colorize Photos网站发来的名为“Hello”的电子邮件，打开后可以看到里面提供了两个文件下载的链接，其中一个是经过处理后的图片文件，另外一个则是将处理前和处理后的照片整合在一起的文件。由于处理过的照片存放在国外的服务器，因此我们下载会感觉非常缓慢，所以建议大家利用百度网盘的离线下载功能来操作。首先复制任意一个下载链接的地址，接着打开百度网盘的网页，点击“离线下载”功能按钮。在弹出的对话框中点击“新建链接任务”按钮，将刚刚复制的链接粘贴到输入框里面进行下载（图2）。



Algorithmia即时彩照转换

Colorize Photos用起来简单，不过也有点小问题，就是它只支持JPG格式的图片，当遇到其他格式的图片时，如果不想转换格式那么麻烦，不妨直接试试Algorithmia提供的在线服务。

打开Algorithmia的彩照服务网页（https://demos.algorithmia.com/colorize-photos/），点击“Upload”按钮上传需要处理的图片（图3），上传完毕，很快在网页下方就可以看到处理后的图片效果了。在预览窗口的正中有一条对比拖拽线，通过鼠标可以将拖拽对比线向左或向右滑动，从而更加全面地了解处理前后的效果（图4）。

预览窗口下方提供了两个下载链接，其中“Download Comparison”下载的是当前预览窗口中的图片显示结果，而“Download Colorized Image”下载的则是处理后图片的完整效果。CF

小提示

★由于网站使用的AI技术是按照一定的算法来完成操作的，难免存在一定的局限性，最终的修复及着色会存在一定程度的偏差，所以本文介绍的两项在线服务，算得上一种有趣的体验，还不能大规模地应用。

★上文介绍的两项服务，在处理后的图片中都会添加水印，如果不想让其显示水印，需要先注册网站的账号，登录后再进行操作。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

全面增强系统安全
——火绒安全软件5.0公测版

文|俞木发

火绒安全软件一直主打系统安全防护，而随着网络安全形势的变化，火绒安全软件5.0公测版（以下简称为5.0公测版）开始了多方向升级，一方面它增强了对来源于网络入侵的防御，另一方面它对系统修复、故障解除、弹窗干扰等与安全相关的电脑故障问题，也给出强大的解决方案。下面让我们一起来看看5.0公测版的这些新功能。

内外兼修防范病毒和黑客

在系统的安全防护上，5.0公测版增加和强化了多个安全防护组件，可以为我们带来全面的防护，主要是在对外防御和对内阻截这两方面。

对外是指拦截和阻止外来病毒进入，或者黑客的入侵。比如“Web扫描”组件，它的主要功能是用户在访问网络的时候提供先行的安全扫描。现在很多网络威胁，包括各种病毒、木马等，大多是在访问网站时下载的，这些恶意软件一般内嵌在网页之中，当我们无意（或者被诱导）点击这些网站后就会在后台自动下载。5.0公测版的“Web扫描”功能可以在我们使用浏览器访问网站前对返回的网络流量数据进行扫描，一旦发现异常就会自动进行拦截，以确保访问网站的安全（图1）。

另外为了防止黑客入侵，5.0公测版增加了“远程登录保护”，这个功能可以阻止黑客们使用暴力破解工具对系统的登录密码进行破解登录。针对服务器用户则提供“Web服务保护”，它对服务器用户常用的数据库、Web服务器、Web应用和后门进行有效的防护，更好地保护服务器系统的安全，当然这些安全防护中心默认都是开启的（图2）。

对内则主要侧重于阻截我们的电脑向外发起的攻击，比如公司的电脑都是处在一个局域网中，一旦病毒或者黑客程序进入电脑后，这些恶意程序会利用该电脑向其他电脑终端发起攻击，从而使整个网络上的电脑受到感染，并且导致网络瘫痪。5.0公测版新增的“对外攻击拦截”则可以有效地阻止这类事件的发生，启用该防护组件后本机对外攻击会被火绒自动拦截，并且通过安全日志还可以知道攻击电脑的实际IP，方便网管快速找到局域网里感染病毒的电脑（图3）。

对于个人用户，5.0公测版新增的“僵尸网络防护”



❶ Web扫描可以预先发现病毒

❷ 默认开启的Web服务保护

❸ 5.0公测版对外攻击拦截

❹ 默认开启的僵尸网络防护

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



5 摄像头保护组件

6 摄像头保护提示

7 弹窗拦截

8 断网修复组件

则可以有效地保护我们的电脑不会成为黑客的“帮凶”。被黑客控制的电脑也被称为“肉鸡”，它经常会被黑客们利用来攻击其他设备，比如点击包含病毒的网页等。“僵尸网络防护”则可以阻止自己的电脑对外发起攻击，这些设置在5.0公测版中是默认开启的（图4）。

这样通过内外兼修的安全防护，5.0公测版就可以更好地保护我们电脑的安全了。当然除此之外，之前4.0版就具备的病毒扫描、文件加固、邮件监控等防护组件也在5.0公测版中进行了优化，可以发挥更强的防护功能。

全面防护——5.0公测版的其他防护功能

随着软硬件的发展，网络攻击手段也变得多样化，5.0公测版也有针对性的拓展，增加了相关的防护。

摄像头保护

现在很多笔记本都自带摄像头，一些木马能够强制开启摄像头，导致我们的隐私被网络直播。为了堵住这个安全漏洞，5.0公测版增加的“防护中心→系统防护→摄像头保护”可以对电脑的摄像头提供更好的保护（图5）。这样当电脑中有程序调用摄像头的时候，5.0公测版就会进行提示。系统默认是阻止任何程序自动开启摄像头的，只有我们手动允许才能开启摄像头，可更好地保护我们的隐私不被偷窥（图6）。

弹窗拦截

现在很多软件安装后默认都会出现弹窗功能，弹窗里很多是不健康或者有害的链接，如果不小心点击很容易误入一些危险的网站。为了阻止这些弹窗的出现，5.0公测版增加的“弹窗拦截”组件可以很好地对付这些弹窗，阻止弹窗可能给我们带来的危害。在主界面点击“安全工具→系统工具→弹窗拦截”，可以看到本机所有的弹窗程序都会被火绒自动检测到，我们只要手动进行开启或者关闭就可以阻止这些弹窗的出现（图7）。

断网修复和系统修复工具

对于其他常见的和安全相关的问题，5.0公测版也增加了相应的组件。比如安全软件大多需要联网升级病毒库才能更好地进行杀毒，现在如果网络出现问题，在5.0公测版主界面点击“安全工具→网络工具→断网修复”，火绒便可以自动找出可能导致无法联网的几个原因，并且支持一键修复操作（图8）。如果电脑出现一些莫名的故障，点击主界面的“安全工具→系统工具→系统修复”则可以快速帮助用户检测系统的一些异常问题，并进行修复。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

自己动手DIY谷歌浏览器绿色版

文|剑侠

一直以来，有不少人借助GreenChrome和MyChrome来制作绿色版谷歌浏览器，可惜的是GreenChrome已经停止开发，MyChrome也很久没有更新了，要想获得最新的绿色版谷歌浏览器，只能我们自己动手制作了。

获取安装文件和便携启动器

首先从https://tools.shuax.com/chrome下载新版谷歌浏览器的完整安装包，再到https://github.com/henrypp/chrlauncher下载一款便携启动器Chrlauncher。

下载完成后在自己的电脑中新建一个文件夹，将其命名为“Google Chrome”，再在其下新建名为“Bin”的子文件夹。接下来解压谷歌浏览器的安装包，将所有文件复制到“Bin”文件夹中。

按照同样的方法解压便携启动器的压缩包，并将其所有文件移到“Google Chrome”文件夹中（图1）。

修改默认的配置参数

现在不要急着运行谷歌浏览器或便携启动器，而是先通过记事本程序打开便携启动器的Chrlauncher.ini文件。这一文件中的参数“ChromiumBinary”代表便携启动器要启动的浏览器主程序名称，默认为谷歌浏览器主程序名“Chrome.exe”（图2）。“ChromiumDirectory”参数就是浏览器主程序文件所在的位置，本例为“Bin”文件夹，所以这里设置为“.\bin”。“ChromiumCheckPeriod”参数修改为“0”，表示不需要对谷歌浏览器的内核Chromium进行自动检测。



小提示

便携启动器的版本需要和谷歌浏览器的版本相同，比如同为32位，或者同为64位。

小提示

谷歌浏览器之外，还有不少浏览器也是基于Chromium内核开发的，对于这类浏览器，在上述参数中需要相应地修改主程序名称。另外“ChromiumCheckPeriod”参数的值保留为默认的“1”，表示需要自动检测当前Chromium内核的最新版本。

添加绿色Flash插件

由于国内很多网站现在还在用Flash技术进行开发，而浏览器默认调用的是系统里自带的Flash插件，对于便携版来说这样就非常不方便，因此我们需要将Flash插件和谷歌浏览器文件一起打包。首先在“Google Chrome”文件夹里面创建一个名为“Plugins”的子文件夹，接下来下载Flash插件的绿色版本并解压到该子文件夹中。一切准备好之后，在Chrlauncher.ini文件里面找到“FlashPlayerPath”参数，将它的值修改为“.\plugins\pepflashplayer.dll”。

当所有的配置完成后，运行Chrlauncher.exe即可创建一个完整的绿色版谷歌浏览器了（图3）。将打包好的所有文件拷贝到闪存盘或其他移动设备上，就可以随时随地使用自制的绿色版谷歌浏览器了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

放下手机 电脑桌面也能听喜马拉雅

文|俞木发

不少人通过手机上的喜马拉雅APP收听各种音频节目，不过上班时间使用手机总是不太方便，这时我们不妨试试喜马拉雅APP的电脑桌面版。因为每个人的操作系统各不相同，下面笔者就分头给大家介绍其使用方法。

新版Windows轻松用磁贴

笔者这里所说的新版Windows，指的是Windows 8及其后更高的所有版本。从Windows 8开始，微软推出了“Windows应用商店”，打开它之后搜索“喜马拉雅”，找到之后简单点击“获取”自动安装，安装完毕点击“启动”即可打开它收听节目了（也可以在开始菜单的磁贴中启动）。喜马拉雅的使用和常规的播放软件类似，只要切换到“分类”，然后选择自己喜欢的节目收听即可（图1）。



①喜马拉雅应用主界面



下载设置②

喜马拉雅磁贴应用支持将节目下载到本地，默认的下载文件保存位置为“C:\users\当前账户\Downloads”。当然我们也可以根据实际需要进行修改，在应用主界面点击“设置”，在打开的设置界面中点击“更改下载目录”，然后按提示操作就可以了（图2）。

③下载节目



小提示

除了Windows系统，还有不少人在用Mac或Linux，对于这类用户，在上述链接中同样可以找到相应的桌面版本，下载安装后，它们的使用方法基本相同。



④设置界面



快捷键设置⑤

另辟蹊径Windows 7用Mob

当下还有不少人在用Windows 7系统，对于这类用户，我们只能另辟蹊径，通过Mob来收听喜马拉雅的节目了。

首先到https://github.com/zenghongtu/Mob/releases/latest，根据自己的系统下载合适版本的Mob客户端。安装启动Mob后，可以看到它的界面和我们常用的音频播放软件类似，节目按照推荐、排行和分类的方式进行排列，点击相应的节目即可开始在电脑上播放了。

Mob同样支持将节目下载到本地，点击播放栏的“下载”，在弹出的窗口选择保存位置，即可将此节目下载到本地（图3）。

Mob还支持各种快捷键的操作，更加方便我们收听节目。快捷键支持自定义设置，在主界面点击右上角的“设置”按钮，进入设置界面后将“是否开启快捷键”设置为“开启”（图4）。

点击“设置快捷键”，在打开的窗口中就可以自行定义播放上一首、下一首、暂停、增加/减少音量等快捷操作了。比如当有人过来找我们说事情的时候，可以快速按下Alt+Z键切换到暂停状态，等说完事情之后，再次按下Alt+Z键就可以继续收听了（图5）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

远程登录轻松控制异地电脑

文|平淡

远程登录可以解决很多问题，比如帮异地的朋友修复电脑故障，从外地获取家里电脑上的急需文件等。我们今天给大家介绍的远程登录工具Remote Utilities（以下简称为RU），要比Windows系统自带的远程桌面好用得多，并且还支持手机等移动设备的控制。

受控端电脑的设置

RU可以从https://www.remoteutilities.com/download下载获得，它包括主控（Viewer）和受控（Host）两个客户端，这里我们假定主控端安装在电脑A上，受控端安装在电脑B上。

首先在电脑B上启动RU受控端程序，右击任务托盘上的RU图标选择“Host设置”，在打开的设置界面中切换到“通用→仪表盘”，这里可以看到默认连接属性设置，如果要实现跨网络（在公司控制家里电脑）的连接，就需要开启“互联网账号连接”设置（图1）。

点击“互联网账号连接”下的“配置”按钮，在打开的窗口中记住ID。这是默认连接使用的ID，如果怀疑自己的ID泄露，可以随时点击“获取新账号”，变更连接ID。接下来点击“高级”，在弹出的菜单中点击“关闭”，将其状态切换到“打开”状态，这样其他安装Viwer主控端的电脑就可以远程登录该电脑了（图2）。

返回设置窗口，切换到“安全→授权”，可以看到这里RU提供了多种连接方式（至少需要勾选一种）。对于简单的连接，我们可以设置仅依靠密码连接。在右侧窗格勾选“单一密码”，点击“变更密码”，按提示设置需要连接到该电脑的密码，这样其他电脑需要连接到电脑B时就必须输入这里设置的连接密码（图3）。

RU连接还提供很多的设置，我们可以根据自己的需要添加连接账户和授权。比如希望用户连接到我们的电脑后只能浏览文件，那么可以勾选“RU安全”，点击“用户访问和控制”，在打开的窗口中点击“添加”，按提示添加一个连接账户“cfan”，接着在权利列表中只勾选“仅查看”项，这样我们的电脑就只允许使用cfan



❶ 设置界面



❷ 互联网账号连接配置



❸ 设置连接密码

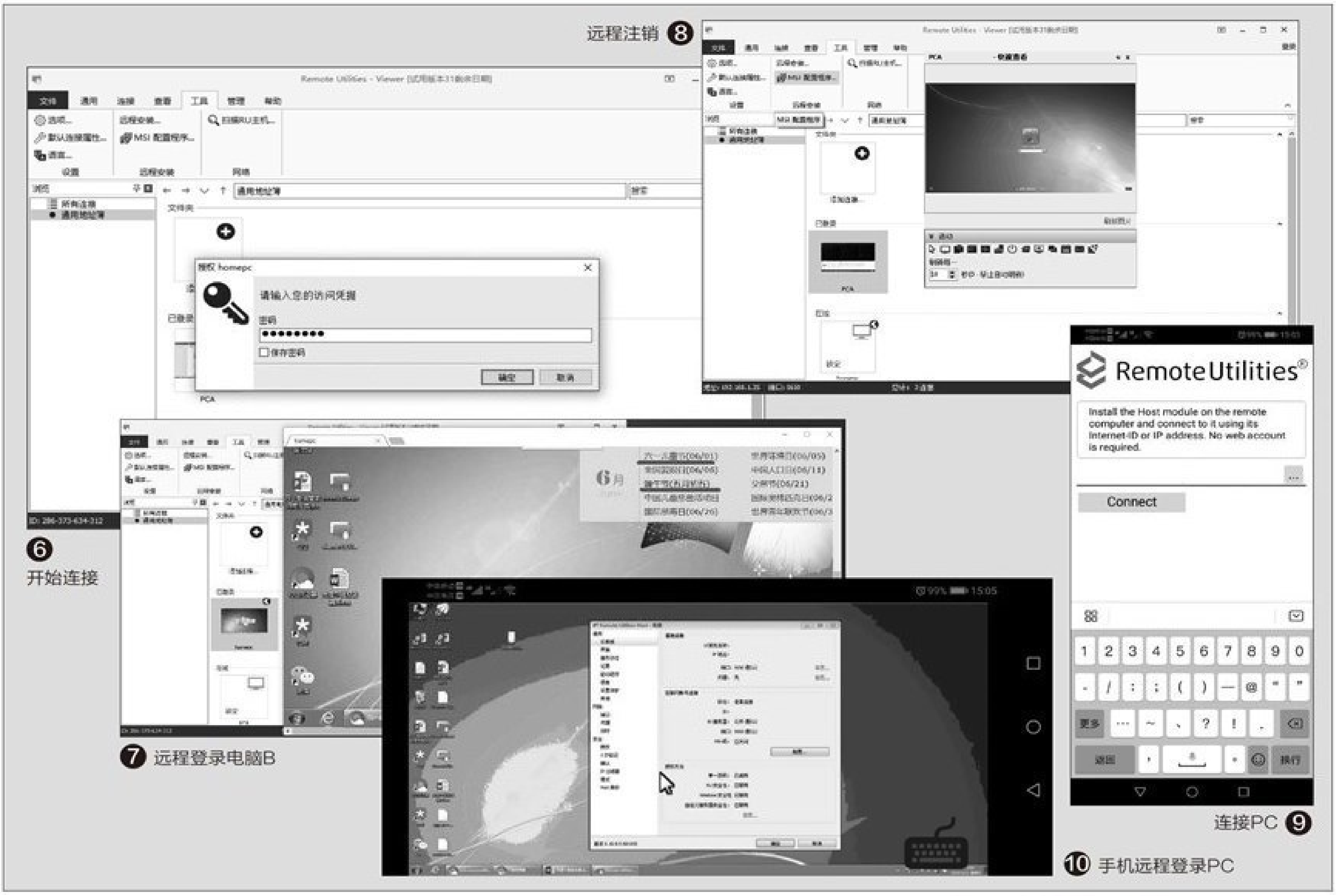


❹ 访问权限设置



❺ 新建连接

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



账户远程登录，并且登录后只有查看文件的权限，从而更好地保护电脑的安全（图4）。

设置主控端电脑远程登录

完成上述设置后，切换到安装了主控端的电脑A上，启动RU的Viewer程序，点击“添加连接”，在打开的窗口中设置连接名称，在“IP地址、Inter-ID或DNS名称”下输入电脑B的互联网账号ID，连接方式选择“完全控制”（图5）。

返回Viewer主界面，双击前面添加的连接，在弹出输入密码窗口时，按提示输入在图3所示的窗口中设置的连接密码（图6）。如果连接时一直显示连接失败，请返回电脑B的窗口，打开图1所示的界面，确保“互联网账号连接”下状态显示的是“准备连接”，而不是“关闭”状态。

完成密码验证后就可以连接到电脑B的桌面了，这样通过RU，我们在公司的电脑A上就可以轻松地远程控制家里的B电脑了。远程操作和本地基本是一样的，我们可以任意运行电脑B上的程序（图7）。

远程连接比较耗费资源，如果只需要执行一些简单的操作，比如远程关机或者注销，那么只要在Viewer主界面上右击建立的连接，选择“其他模式→电源控制”，在打开的窗口中选择“注销远程用户”，输入连接密码后就可以直接实现电脑B的“注销”操作了（图8）。

手机远程获取文件

如果出门在外，身边一时没有电脑，我们还可以使用携带的手机进行远程控制。iPhone用户到苹果商店下载，安卓手机用户可以到https://downloadapk.net/Remote-Utilities.html下载客户端。在手机上启动客户端后，按提示输入安装Host电脑的互联网账号连接ID，点击“Connect”进行连接（图9）。

接着按提示输入连接密码，成功连接后就可以在手机屏幕上看到电脑桌面，并可执行很多远程操作，比如可以在手机上进行远程关机，或者直接启动电脑QQ将文件传输到手机QQ上等，是不是非常方便（图10）？CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

多方法抠图 产品“脱颖而出”

文|然尔

图像处理过程中我们经常要用到抠图操作，也就是保留图片中的主体对象而把背景去掉。经过抠图处理后的产品图，可以灵活应用到不同的场景中，从而更好地展现产品特色。下面介绍的几种抠图方法，可以快速地让图片中的产品对象“脱颖而出”，同时这些方法也能应用到自己的照片上，让自己变得更突出。

找回Photoshop的抽出神器

旧版Photoshop中有个抽出滤镜，用来抠图特别有效，而在新版中却去掉了，现在我们就把它找回来。笔者所用的是Photoshop CS5，所以打开网页https://supportdownloads.adobe.com/detail.jsp?ftpID=4688，下载可选插件包，解压后将其中的ExtractPlus.8BF复制到Photoshop安装目录的“Plug-ins”文件夹中即可（注意有32位和64位版本之分）。

以上设置完毕，启动Photoshop，打开需要抠图的图片，这里我们选的是边缘极为不齐整的蔬菜产品图。点击菜单“滤镜”，将会发现其中多出一项“抽出”命令（图1），点击该命令后打开一个独立的操作窗口。

选中左侧工具箱中的第一个工具，然后对需要“抠”出来的对象进行勾边，形成一个闭合的图形。接着再选择第二个填充工具，在对象内部点击一下，填充蒙版颜色（图2）。

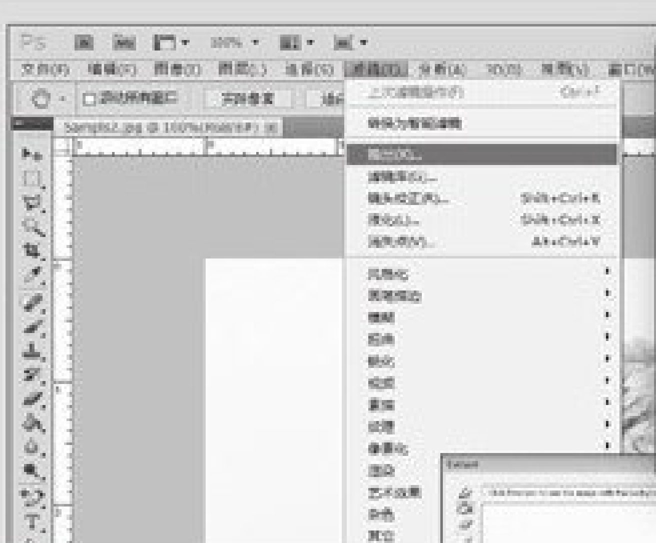
此时主要的工作已经完成，点击“Preview”按钮预览，如果效果满意的话就点击“OK”确认，返回Photoshop主界面即可看到对象已提取成功，变成透明背景了（图3）。这里我们简单做个测试，替换成不同的背景来看看效果（图4）。

智能调整边缘抠图

在Photoshop CS6和CC版中，可选的抽出滤镜也很难找到了，这些版本的用户不妨使用替代工具——调整边缘，这一工具其实在CS5版中就已经出现，它并非滤镜，而是一个选取工具。

打开需要抠图的图片，首先用任意选取工具大致选出要抠图的对象，比如我们现在这个例子中盛牛奶的杯子，笔者使用磁性套索工具快速勾出它的轮廓（图5）。

接下来点击菜单“选择→调整边缘”命令打开设置对话框，选区外的背景立即自动消失了，不过仔细观察后就会发现，所选对像的边缘有明显的不规则锯齿形状。我们一边拖动对话框中的各个滑钮，进行平滑、羽化、半径大小等调整，一边进行预览，直到达到想要的



① 为Photoshop添加新的滤镜

小提示

★本文以CS5版本为例，其他版本的Photoshop，可以在上述网页中点击“SEARCH”按钮，再按版本号设置关键词，如CS4版的可按关键词“CS4 Optional Plugins”进行搜索。



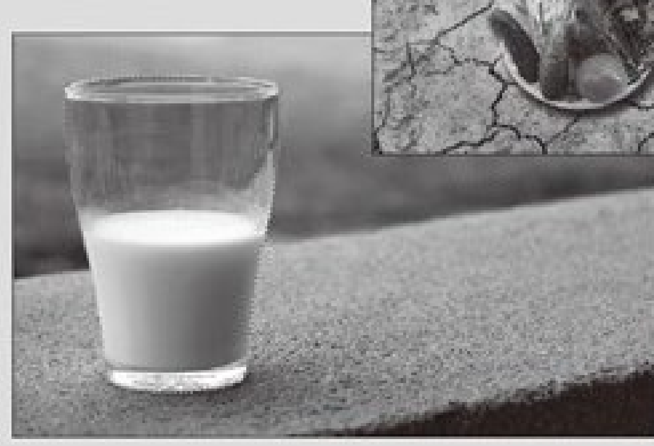
勾出轮廓后填充蒙版颜色 ②



③ 提取出的图像自动形成透明背景



④ 同一对象不同的背景形成不同的风格



⑤ 磁性套索工具快速选取对象

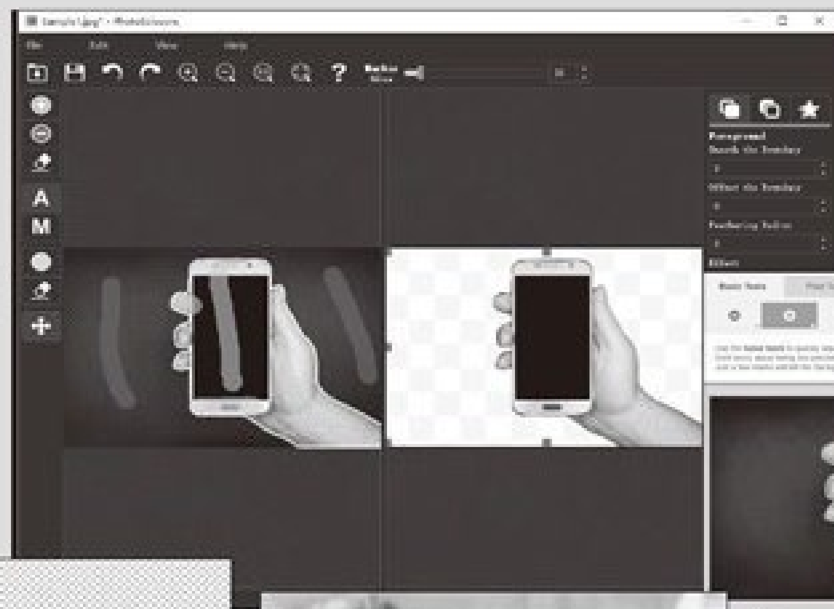
柳絮飞 zc@cfan.com.cn



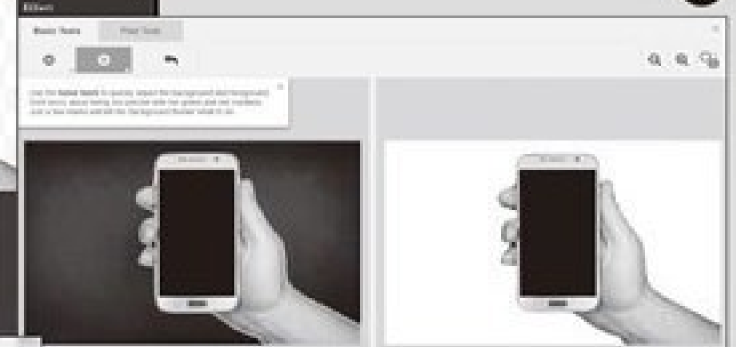
❻ 调整边缘提取对象



❼ PhotoScissors的用法示意图



❽ 轻松涂抹完成抠图



Background Burns的编辑页面 ❾



❿ 制作图中图



⓫ 模拟现实拍摄效果

小提示

PhotoScissors是一款商业软件，购买后才能保存结果，不过它们提供了一个在线版本，操作界面与软件基本相同，可以免费保存抠图的结果（文件大小及分辨率有所限制）。

效果（图6）。

点击“确定”返回Photoshop主界面，此时牛奶杯已被精确选中，按Ctrl+J键将它复制到新的图层中，再将原来的背景图层删除，一个透明背景的抠图就完成了。

第三方专业抠图PhotoScissors

如果我们经常需要进行抠图操作，又不想安装Photoshop这样功能复杂的软件，那么不妨试试专业的PhotoScissors（https://www.photoscissors.com/download.html）。

首次运行，PhotoScissors会弹出一个向导窗口，简单示意软件的用法（图7）。点击OK确定后，打开需要处理的图片，想要去掉的背景部分用红色笔涂抹，想要保留的部分用绿色笔涂抹，轻轻松松就完成了抠图（图8）。

不过接下来还要进行一些微调。滚动鼠标滚轮，可以快速放大或缩小图像，然后选择左侧的画笔或擦除工具修改多选或少选的部分，并通过右侧的参数调整平滑度及羽化效果等。调整满意之后，保存结果就可以了。

在线抠图Background Burns

对于只是偶尔抠图的用户来说，不用专门安装软件，试试在线抠图服务Background Burns即可。首先打开它的首页https://burner.bonanza.com，点击“Choose a photo”按钮，选择需要抠图的图片上传之后，网站将自动进行抠图操作，并分别给出多个结果，选择效果最好的那一项，点击进入编辑页面（图9）。

它的操作方法和PhotoScissors接近，绿色笔涂抹保留区域，红色笔涂抹要去掉的背景，得到需要的效果时，点击“Finish”完成，最后点击“Log in to download”登录并下载就可以啦。

模拟现实的组合图效果

抠图之后的主要应用，除了像前文那样根据需要置换任意背景外，我们还可以将许多本来风马牛不相及的元素组合到一起，产生不同的效果。

启动Photoshop，打开上面我们分别制作的蔬菜及手机产品的透明背景图。以手机图片为主图，用魔棒工具在手机屏上点击一下，选中所有黑色后按Del键删除，这一部分也便成了透明背景。

接着将蔬菜产品图全选复制过来，放到手机图层的下方，调整好大小，让它正好填满手机的屏幕（图10）。

将蔬菜图层再复制出一份，并将其放大数倍，作为整个图的背景，然后通过高斯模糊滤镜进行模糊处理。最终形成的效果，就如手机正在拍摄产品，模糊的背景和手机中清晰的前景形成对比，形成现实中的景深效果，还不错吧（图11）？CF

洁丝 zc@cfan.com.cn

跨平台的文字识别工具

文|老万

Q：家里有两台电脑，一台安装的是常见的Windows操作系统，还有一台则是苹果电脑。现在需要安装一款文字识别工具，但是常见的工具只支持Windows系统。有没有同时支持这两个操作系统的文字识别工具？

A：“树洞OCR文字识别”就是一款跨平台的文字识别工具（https://github.com/AnyListen/tools-ocr），用户可以根据自己的操作系统下载对应的版本。安装完成以后，只需要在操作界面中点击截图按钮，通过鼠标框选需要识别的区域，选择完成后就可以识别出区域内的文字内容。





由于该工具是使用JavaFX开发，所以使用前需要安装Java8运行环境。

无需索引库文件的搜索软件

Q：Everything是一款非常不错的搜索软件，但它的搜索是依据索引库来完成的，而我在使用这款软件的时候，经常无法加载索引库的信息。有没有不需要索引库的搜索软件？

A：“Wise JetSearch”也是一款非常优秀的搜索软件，下载运行它以后，只需要在磁盘列表中选择要搜索的范围，然后在后面的输入框中设置查找的关键字，就可以快速完成文件的搜索操作，而且这款软件还可以在WinPE环境下运行。



快速清理操作系统的系统资源

Q：以前是利用安全工具中的功能对系统资源进行及时清理，由于这些安全软件本身占用系统资源就比较大，现在我已经将它们进行了卸载。除此以外还有其他相关的工具可以选择吗？

A：“Wise Memory Optimizer”就是一款简单实用的工具，当用户觉得系统资源占用比较大的时候，只需要点击“Optimize Now”按钮就可以马上对内存进行清理优化。在设置对话框中还可以开启自动清理内存的选项，用户根据自己的内存大小设置一个自动清理的阈值就可以了。

强制启用Chrome 74的深色模式

Q：谷歌浏览器最新的74版本，最重要的一个功能就是为了配合Windows 10操作系统添加了深色模式的功能，但是我找来找去并没有找到这个功能，无法使用该功能。请问如何解决这个问题？

A：谷歌浏览器的新版本的确增加了这个功能，但是它只针对部分用户进行了推送。如果想要强制激活该功能，首先打开谷歌浏览器快捷方式的属性窗口，在属性窗口的“目标”后面加上一个“--enable-features=WebUIDarkMode --force-dark-mode”参数即可。



让火狐继续使用userContent.css文件

Q：在火狐浏览器中，用户可以通过修改userchrome.css文件的方式，来对浏览器界面进行自定义设置，但是现在火狐的最新版本禁用了该文件。如何才能继续使用该文件进行操作？

A：在地址栏输入命令“about:config”，进入到火狐浏览器的设置页面。在搜索框输入“toolkit.legacyUserProfileCustomizations.stylesheets”，按回车键进行搜索，找到这个参数以后双击它，将参数修改为true，重新启动浏览器即可。CF

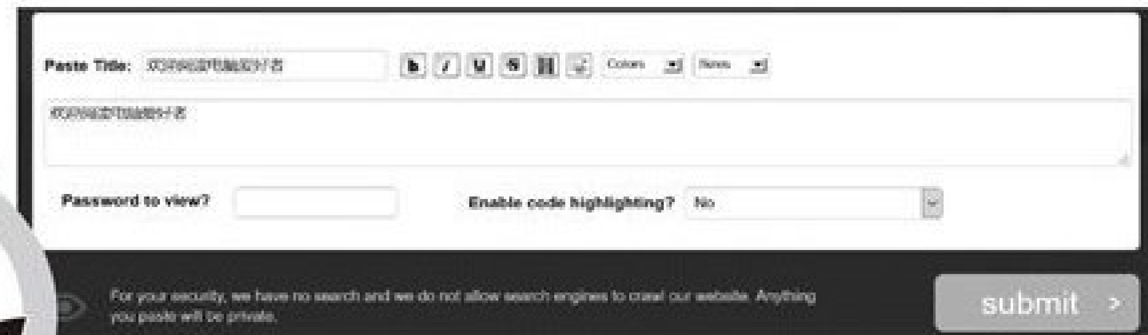
洁丝 zc@cfan.com.cn

临时的文本信息分享服务

文|老万

Q：虽然通过即时通信软件来分享文字非常方便，但是如果文字内容较多，操作起来仍然非常麻烦。除了将文本信息保存为文件进行发送，有没有专门的文本分享服务推荐？

A：通过浏览器打开Pasted.co这项服务，在弹出的网页中分别设置文本的标题以及内容，最后点击“Submit”按钮获取到一个分享链接。将该分享链接发送给其他网友，对方点击后就可以阅读到我们分享的文本信息。





如果分享的内容比较私密，还可以设置一个访问密码。

NoScript扩展的替代选择

Q：NoScript是火狐浏览器中一个非常重要的功能扩展，通过它可以对网页中的脚本进行拦截。这样既可以加快网页的加载速度，又可以对恶意的脚本进行拦截。不过这个扩展只针对火狐浏览器，使用谷歌内核的浏览器有没有类似的扩展可以选择？

A：其实NoScript扩展已经正式发布了谷歌内核的版本，可以通过登录浏览器的应用商店进行这款功能扩展的下载安装。除此以外，还有一款名为uMatrix的功能扩展（https://github.com/gorhill/uMatrix），也可以达到类似的拦截效果。



直接聆听网页中的选取内容

Q：父母退休在家以后，没事就玩玩电脑看看新闻，时间一长也会觉得视觉疲劳。有没有什么方法可以让软件将网页中的内容阅读出来，从而让他们通过听的方式来获取新闻？

A：如果使用的是Windows 10系统，利用自带的Edge浏览器就可以解决这个问题。如果使用的是其他版本的操作系统，而且使用的是火狐浏览器或者在Chromium开发的浏览器，可以安装一款名为“Read Aloud”的功能扩展。以后想要对网页中的内容进行阅读时，直接点击工具栏中的扩展图标，再点击弹出对话框窗口中的播放按钮。

关闭Nagle提升网络稳定性

Q：最近听游戏圈的朋友介绍说，将系统中的Nagle算法进行关闭，可以有效地提高小数据包的传输速度，避免出现网络延迟的情况发生。请问通过什么方法才能将这个算法进行关闭？

A：打开注册表编辑器，展开到HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters\Interfaces，在它的下方可以看到几个子选项，从中找到含有“DhcpIPAddress”的那一项。再新建两个DWORD（32）值，分别命名为“TcpAckFrequency”和“TCPNoDelay”，将“数值数据”设置为1即可。

查看离日落还有多长时间

Q：现在有一些软件是通过日出和日落的时间点来进行判断工作的。用什么方法可以查看到当地的日出日落时间，并且准确地给出离日落还有多长时间？

A：通过浏览器打开https://sunshine.fyi/这个网站，浏览器会弹出一个提示框，要求获取用户当前的地理位置。同意获取地理位置后，它就会分析出当地的日出日落时间，并且通过一个圆形的时间轴，显示出日落的倒计时时间。CF



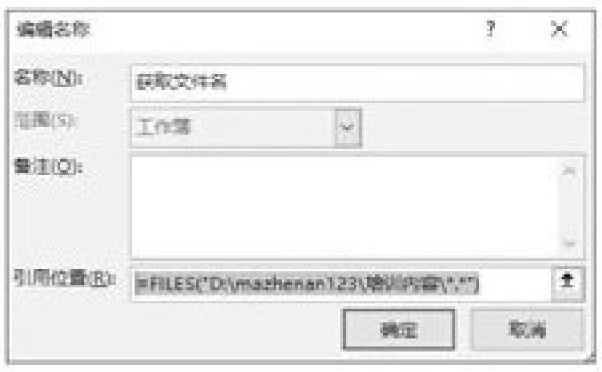
书童 soft@cfan.com.cn

Excel轻松提取文件名

文|马震安

想将某个文件夹所包含的文件的文件名提取出来，放在工作表中作为他用，如果一个一个地录入或用复制粘贴的办法都是非常费事的。其实，只需要FILE、INDEX这两个函数配合使用，文件名的提取就是小事一桩。

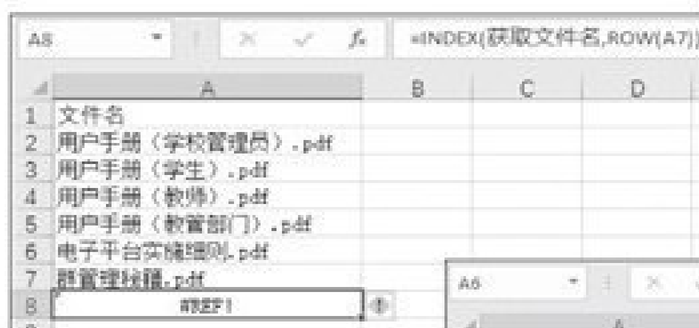
首先，打开Excel文件，切换到“公式”选项卡，点击“定义名称→定义名称”，在弹出窗口的名称处输入“获取文件名”（当然，这个名称可以根据自己的需要来起），在引用位置处输入“=files("D:\mazhenan123\培训内容*.*")”。注意：函数中的引号为英文引号，引号中的内容为所要获取文件名所在文件夹的绝对路径（图1）。



①


②

接下来，在工作表A2单元格中输入“=INDEX(获取文件名,ROW(A1))”，然后下拉，直到取完为止，即出现错误值。这样，就获取了“D:\mazhenan123\培训内容”文件夹下的所有文件（图3）。



③



④



⑤

注意：如果名称引用位置处输入的是“=files("D:\mazhenan123\培训内容\用户*.*")”，则只能提取文件名开头包含“用户”两个字的所有文件（图4）。

当然，提取出的文件名还可以用MID、LEN等函数，提取出不包含扩展名的纯文件名。如在B2单元格中输入“=MID(A2,1,LEN(A2)-4)”，向下拖动填充，这样所需要的纯文件名就提取出来了（图5）。

小提示

(1) FILES函数的语法格式：FILES(directory_text)。其中directory_text指定从哪一个目录中返回文件名，它必须是绝对路径；同时，directory_text接受通配符问号?和星号*，?号是指匹配任意单个字符，*号匹配任意字符序列，比如directory_text如果是“D:\mazhenan123\培训内容*.doc”，则表示返回扩展名是“.doc”的Word文档。

(2) 关于directory_text的输入，可以打开所要获取文件名所在的文件夹，在文件夹的地址栏单击，这样就将文件夹的绝对路径选中了，按下Ctrl+C进行复制，然后进行粘贴就可以了（图2）。

Excel公式为何不能自动更新数据

文|惠香

在复杂的Excel表格数据计算过程中，公式无疑是提效的一个法宝。然而，有时我们会发现，Excel表格中的公式无法自动更新数据了。这是什么原因引起的？又该如何解决？

1. 公式计算配置为“手动”所致

将Excel的公式计算配置为“手动”状态，这是最常见的公式无法自动计算的原因之一，因此也是我们在检查Excel公式“失效”时，需要执行的第一道检查程序。

启动Excel，单击“公式”选项卡，然后单击“计算选项”按钮，在下拉菜单中，将计算选项设置为“自动”即可（图1）。

2. 单元格的格式为“文本”引起

不小心将单元格（包括公式）格式化为“文本”可能是导致此问题的另一个原因。我们知道，如果是文本格式，单元格将不会按预期的公式设定进行计算。

单击单元格，检查“开始”选项卡的“数字”组。如果显示“文本”，请使用下拉菜单将其更改为“常规”（图2）。

现在，通过双击单元格并按下回车键，重新计算单元格中的公式即可。

3. “显示公式”按钮已打开导致

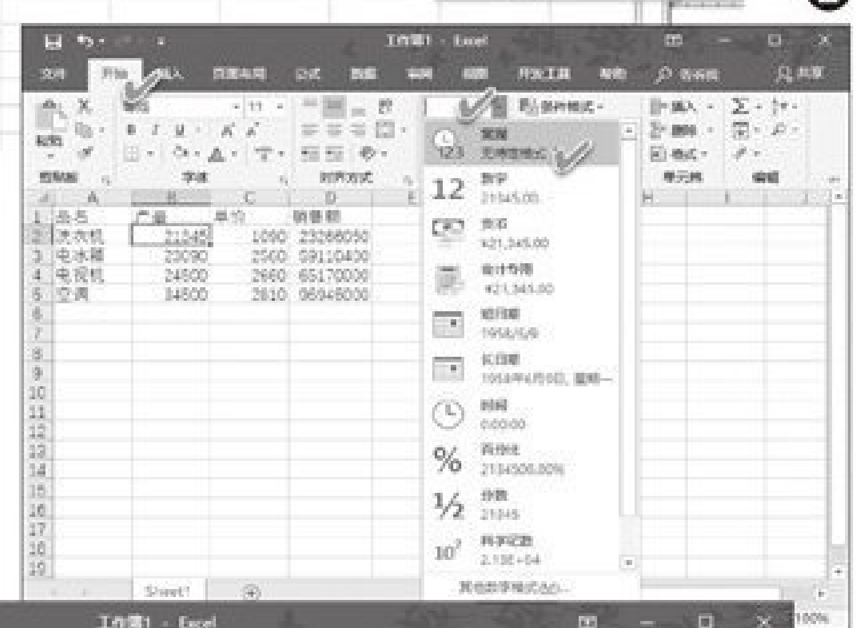
如果“公式”选项卡上的“显示公式”按钮处于启用状态，则公式将不起作用。这种情况可能是由用户或以前使用此工作簿的人意外操作所致。此按钮主要用于审核公式，因此它显示公式而不是最终结果。但是，此选项卡在解决公式错误时非常有用（图3）。

要解决此问题，只需单击“显示公式”按钮并将其关闭即可。

1



2



3



小提示

一般情况下，Excel表格默认的计算选项为“自动”状态，但此设置在某些情况下可以由“宏”或以前打开的其他Excel工作簿进行更改。因此，如果我们不知道此设置，而宏或其他工作簿自动更改了此设置，就会导致含有公式的单元格不能自动更新数据的问题发生。

4



4. 等号前输入的空格所造成

最后一个原因可能是在键入公式时，如果不小心在“=”之前输入了一个空格，则公式将无法计算。由于视觉的差别很小，因此这一个错误很难被注意到，常常无法识别。

通过双击单元格，选择公式中“=”之前的区域，检查是否有空格并选中，如果有，请将其删除，之后公式将获得更新（图4）。CF

书童 soft@cfan.com.cn

Y轴上下皆为正 别样柱图巧制作

文|马震安

在Excel中，通常柱形图的Y轴坐标上为正值、下为负值，但有时为了突出表现，需要将下面的值也显示成正值效果。那么，这样的图表效果是如何实现的呢（图1）？其实，如果利用好散点图，上述效果很容易实现。

1. 整理及构建图表数据

要想制作出上述图表效果，需要对源数据进行整理。首先，需要将工作表源数据中的“预计支出”处理成负值，在J2单元格输入“=0-B2”，向下拖动填充到J13，然后将J2:J13选定，复制，选中B2，粘贴时选择“值”；在D2处输入“=B2-300”，拖动填充到D13；在E2处输入“=C2+300”，拖动填充到E9。

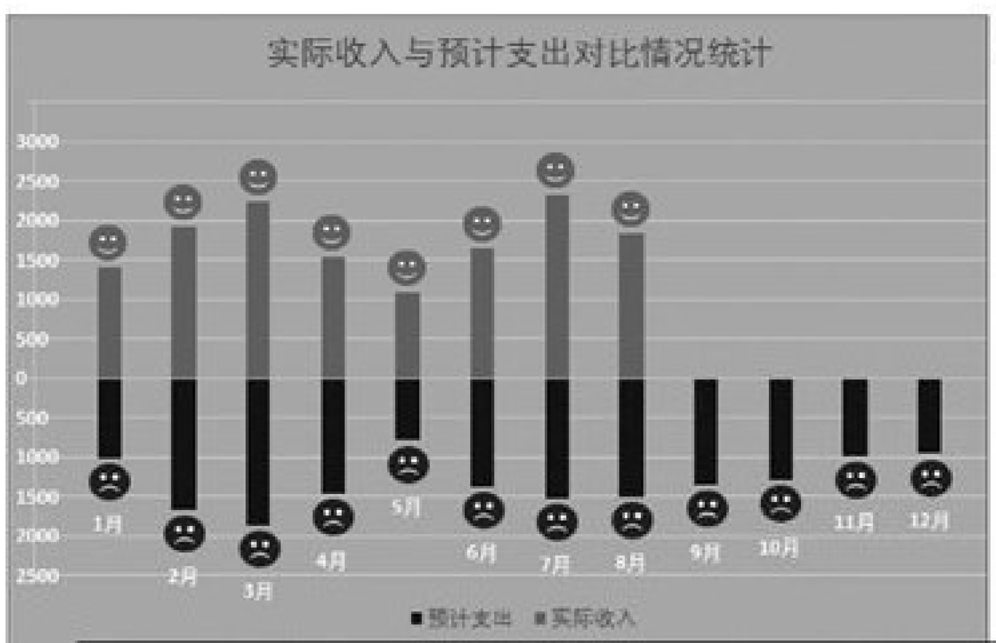
接下来，就是构建散点图坐标了。在F1处输入“X”，在F2:F13单元格区域输入“0”；在G1处输入“Y”，在G2处输入“3000”，G3处输入“2500”，向下填充，直到G13处输入“-2500”，这些数据的输入都是根据D列和E列的极值输入的；在H1处输入“坐标轴标签”，复制G2:G13数据区域，粘贴到H2:H13，并将H2:H13区域中的负值更改成正值（图2）。

2. 创建图表

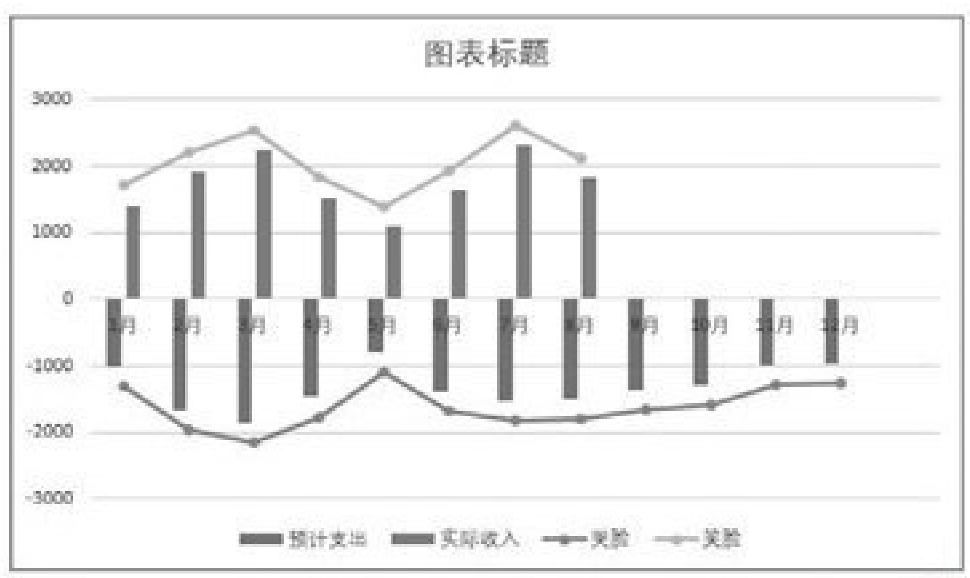
选中B1:E14单元格区域，切换到“插入”选项卡，点击“二维柱形图→簇状柱形图”，这时就会在工作表中插入一个柱形图；选中图表中代表“笑脸”的系列，右击，选择“更改图表类型”，将其更改为“带数据标记的折线图”，将代表“哭脸”的系列也更改为“带数据标记的折线图”；选中图表中代表“实际收入”的系列，右击，选择“选择数据”，在弹出的窗口右侧“水平(分类)轴标签”处点击“编辑”，在弹出的窗口选择A2:A14单元格区域（图3）。

3. 设置坐标轴

选中图表中的“实际收入”系列，右击，选择“设置数据系列格式”，在“系列选项”中，系列重叠处设置为



❶



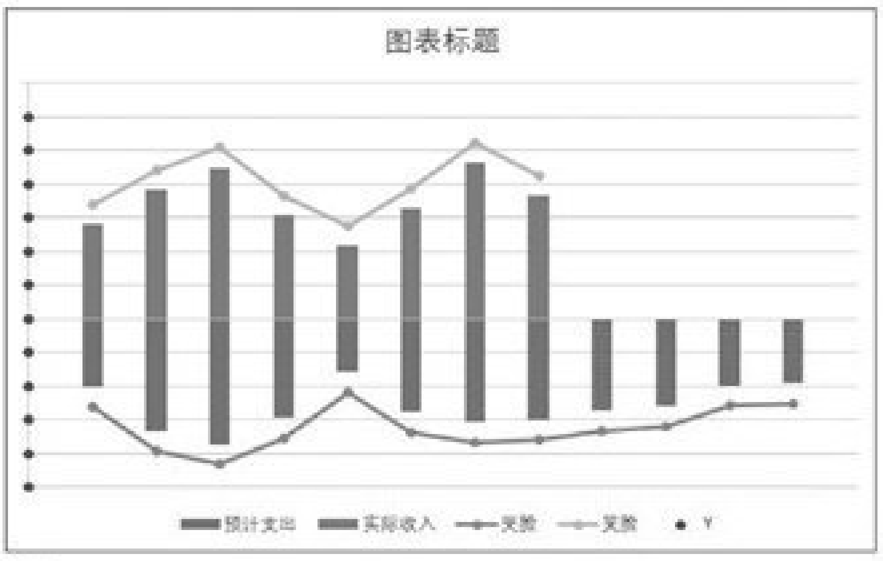
❸

	A	B	C	D
1	月份	预计支出	实际收入	
2	1月	1003	1411	
3	2月	1664	1914	
4	3月	1859	2245	
5	4月	1466	1531	
6	5月	789	1091	
7	6月	1376	1643	
8	7月	1525	2320	
9	8月	1501	1831	
10	9月	1358		
11	10月	1296		
12	11月	988		
13	12月	959		

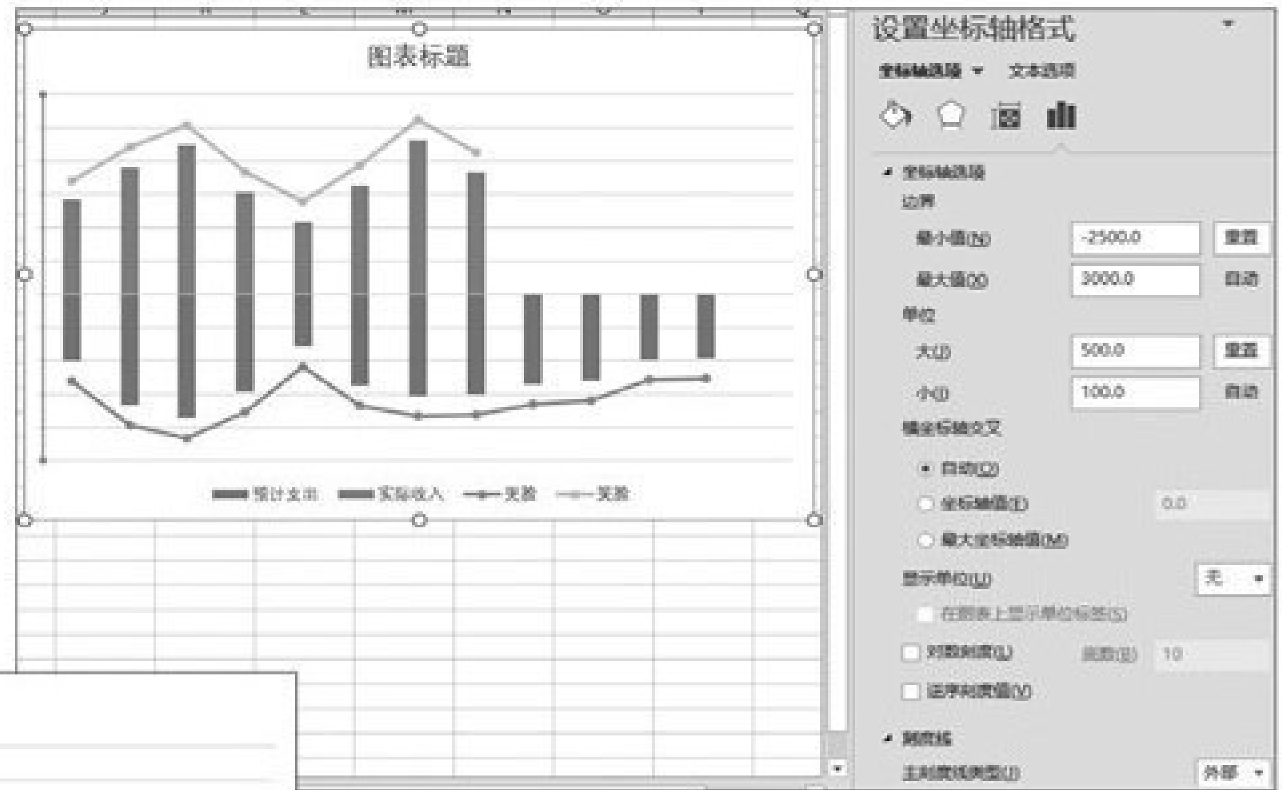
⇨

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	月份	预计支出	实际收入	哭脸	笑脸	X	Y	坐标轴标签
2	1月	-1003	1411	-1303	1711	0	3000	3000
3	2月	-1664	1914	-1964	2214	0	2500	2500
4	3月	-1859	2245	-2159	2545	0	2000	2000
5	4月	-1466	1531	-1766	1831	0	1500	1500
6	5月	-789	1091	-1089	1391	0	1000	1000
7	6月	-1376	1643	-1676	1943	0	500	500
8	7月	-1525	2320	-1825	2620	0	0	0
9	8月	-1501	1831	-1801	2131	0	-500	500
10	9月	-1358		-1658		0	-1000	1000
11	10月	-1296		-1596		0	-1500	1500
12	11月	-988		-1288		0	-2000	2000
13	12月	-959		-1259		0	-2500	2500

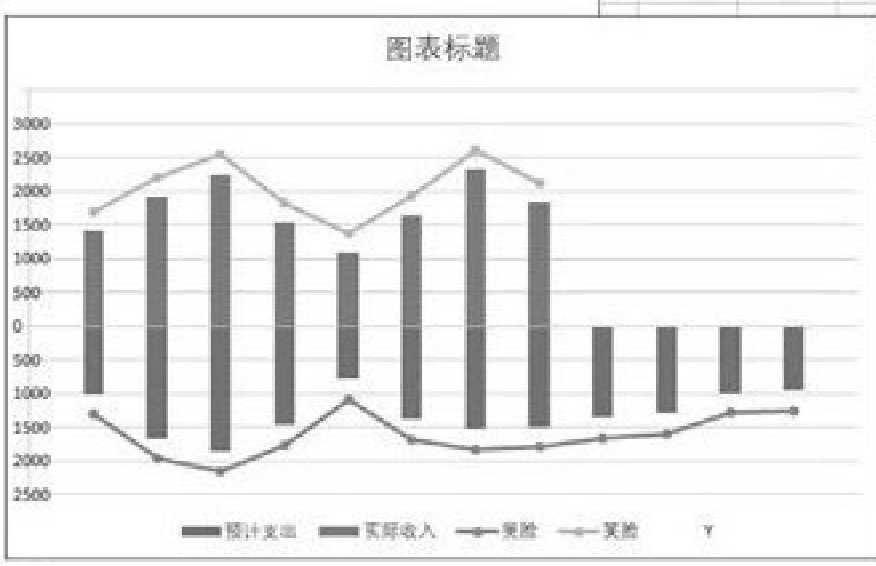
❷



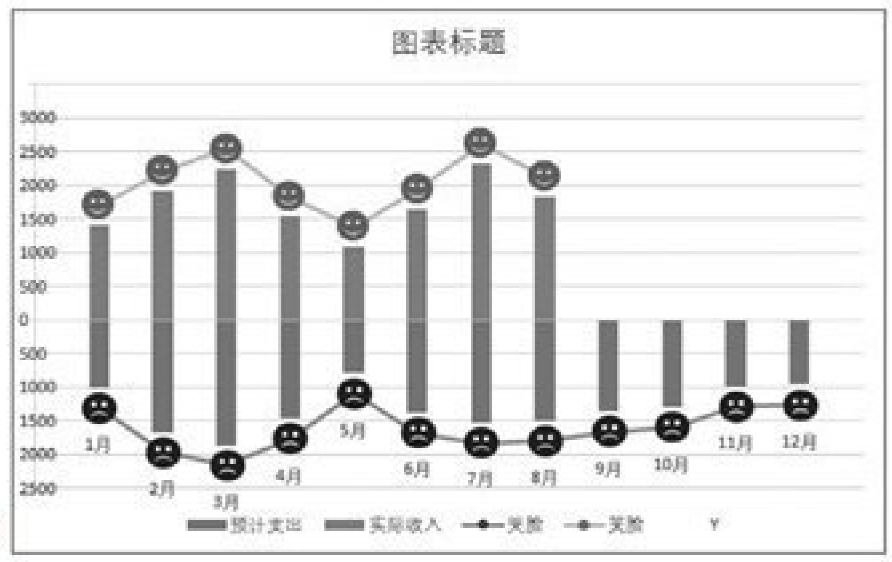
5



4



6



7

“100%”；选中横坐标标签，标签位置处选择“无”；选中纵坐标轴，在“设置坐标轴格式”中的“坐标轴选项→坐标轴选项”中，边界处设置最小值为“-2500”，最大值为“3000”，单位大处为“500”，刻度线处的主刻度线类型设置为“外部”，坐标轴标签设置为“无”（图4）。

4. 添加散点图

选中G1:G13，复制，选中图表区，粘贴；选中图表中的Y系列，右击，选择“选择数据”，在弹出的窗口左侧选中“Y”，右侧“水平(分类)轴标签”处点击“编辑”，在弹出的窗口选择F2:F13单元格区域；右击图表，选择“更改图表类型”，将Y系列的图表类型更改为“仅带数据标记的散点图”；选中图表中的Y系列，在系列选项中，系列绘制处选择“主坐标轴”；选中横坐标轴，在“设置坐标轴格式→坐标轴选项”中，坐标轴位置处选择“在刻度线上”（图5）。

5. 设置Y轴标签

选中图表中的Y系列，右击，选择“添加数据标签”，选中数据标签，在“设置数据标签格式”的“标签选项”中，标签位置选择“靠左”；选中Y系列，在“设置数据系列格式”的“填充与线条→标记”中，标记选项处设置为“无”；选定标签，在标签选项中，“标签包括”处去除“Y值”前面的勾选，勾选“单元格中的值”，选择H2:H13单元格区域（图6）。

6. 美化图表

在工作表中插入一个笑脸和一个哭脸图标，复制笑脸图标，选中图表中的笑脸系列，粘贴；同样，将哭脸图标粘贴到图表中的哭脸系列；选中图表中的哭脸系列，添加数据标签，选定标签，在标签选项中，“标签包括”处去除“值”前面的勾选，勾选“单元格中的值”，选择A2:A13单元格区域，标签位置处选择“靠下”（图7）。

最后，可对图表进一步美化，将柱形图的颜色设置为与相应的笑脸、哭脸颜色一致，去除图例中不需要的元素，添加图表标题即可。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

秀出真我的风采——人物介绍型PPT这么做

文|仲勇

在PPT设计制作中，或多或少会遇到一些介绍个人或团队的页面。一份好的推介页面，可以给整个演示文稿增色不少。无论是个人还是团队的介绍，基本上都离不开照片、文字及背景三要素。那么怎样排版才能让介绍页面高大上呢？

个人展示各有不同

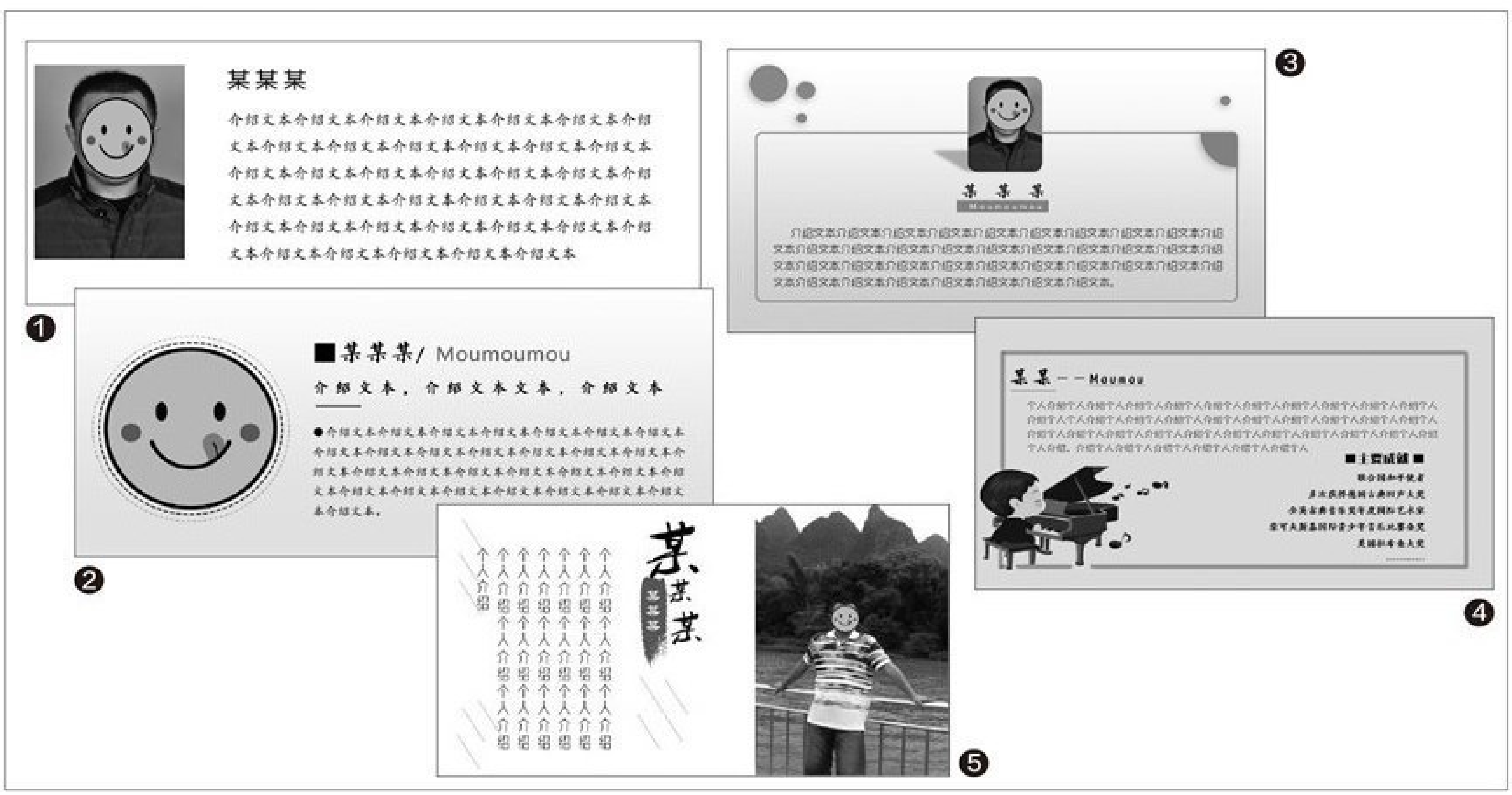
个人展示通常会包含个人照片和相关的文字，一般要借助图形、色块等元素进行辅助装饰。如果只有一张大头照，并且个人介绍的文本比较多（图1），我们可以用裁剪、添加线框等方式来进行处理。

将大头照裁剪成圆形，绘制一个空心圆，将圆的边框线型设为虚线。将文本介绍中的重点部分提取出来，进行分段，将姓名部分进行浅加工，为了加强变化为姓名添加拼音和符号修饰（图2）。图片裁剪成圆形，可选中图片后，切换到“格式”选项卡，单击“裁剪”按钮选择“裁剪为形状”下的“椭圆”，但是某些大头照直接裁剪后，可能会出现该保留的部分没有保留，此时可换用“合并形状”功能来裁剪。绘制一个圆，覆盖在图片的需要部分，然后先选中图片再选中圆，选择“合并形状”下的“相交”，即可裁剪出需要的部分。

如果要保证大头照的完整性，又想让整个页面多些层次感，我们可以修改背景色，添加色块和阴影（图3）。大头照添加阴影效果，背景采用渐变色，圆形色块和文本色块的颜色都是使用“取色器”从大头照中选择的，包括文本的颜色也来自于大头照的颜色，这样整体色调看上去更加协调，也有层次感。

如果个人照片是较完整的全身照，那么就能呈现更艺术化的效果。如钢琴演奏家郎朗的简介，由于图片的背景是纯色，很容易抠出人物，这样就能突破背景的限制，使用线条绘制一个不封闭的线框，线框部分覆盖在照片上，部分位置断开，这样让人物跃然纸上，使人物介绍凸显更好的空间感、设计感（图4）。

有时将文本介绍的内容进行竖排，会有一种中国风的效果（图5）。将文本全部竖排，并在名字下方添加一块墨迹，局部放大文字内容，能突显重点，还能看清整体框架。颜色上需要有一定的把控，红黑是不错的选择，少用阴影。墨迹图形可以从到PPT插件“美化大



柳絮飞 zc@cfan.com.cn



6



8



9



7



10

师”的“资源广场”中搜索下载。

如果个人照片是大图，则可以尝试进行全图型排版，这样更有冲击力。文本中重要的内容字号尽量大，颜色要显眼，非重要文本不能抢走重要文本的风头。另外文字的字号变化最好不要超过3种。

多图应用的团队介绍

团队介绍类页面通常可以做得更加丰富一些，因为里面可能会有更多的图片，带来的版式变化相对来说就多了很多。下面我们还是通过观看效果图来探索其中的妙处。

以领导班子成员介绍为例（图6），主要运用色块、小阴影，特别是“对齐”应用很全面，照片、姓名、职务、简介等都是均匀对齐。另外照片的外形可以稍作变化，这样版面会多些灵气。通过统一人物图片的形状，让页面更具有秩序感。

如某高中的领导班子，由于该校的壮大主要得益于该校长，所以突出了校长的照片（图7）。照片背后是根据照片的外形进行描边，使用“形状”中的“任意多边形：自由曲线”，绕着照片边框进行绘制，封闭后设置为白色，这样就让人物更加凸显出来。

对于一个团队图片来说，由于图片的高度和比例不一样，在对齐时要选择一个参照物，这里是以人物的眼睛为参照，人物的视线是在同一水平线上（图8）。

再有一些人物较少的团队（图9），由于背景是纯色，并且比较有型，因此采用了图形作为人物的脚垫，让人物和文本呈现对称式“站立”，整体很协调，暗示亲密无间的合作。

另外一种是团队的人物众多（图10），没有需要重点突出的，主要是体现多。为高效排版，选中所有图片后，切换到“格式”选项卡，单击“图片”按钮选择合适的版式。为了淡化照片的聚焦作用，可在上方覆盖一个半透明的矩形作为蒙版。

制作高大上的推介页面需要从三方面着手：照片尽量选用职业装，并且最好能去除背景，后期处理会更灵活；文字介绍要条理规范，字体可选用微软雅黑或方正粗宋，排版时适当加大行距可使版面显得整洁；背景通常选用跟职业接近的主题背景，或者使用渐变色（蓝色、咖啡色等）、咖色背景。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

动画接力 让航天飞机飞起来

文|小文龙

在科学课上，老师往往会讲到航天飞机或火箭发射方面的知识，如果仅仅凭老师枯燥地讲解，那效果当然不会好。其实使用PowerPoint就可以制作出航天飞机及火箭发射的动画，从而让学生更加容易理解相关的知识。

添加背景及复制幻灯片

运行PowerPoint（本文以2016版为例），创建一个名为“航天飞机.PPTX”的PPT文档。接着插入一张空白幻灯片，右击幻灯片的任意位置，选择“设置背景格式”，打开与之同名的面板并勾选“渐变填充”单选框，然后以黑色、暗红色为底色，对幻灯片的背景进行渐变填充（图1）。

完成上述操作后，复制图1左侧的幻灯片1，并粘贴三次。最后选中幻灯片4，在“插入”选项卡中，单击“图片”按钮，插入一张与夜晚星空有关的背景图片即可。

导入图片素材及添加动画

打开链接https://pan.baidu.com/s/1bL9-BVwv1hJ4irCqgeXJ8Q（提取码：a8ml），下载“航天飞机.RAR”并解压之，切换到幻灯片2，将解压得到的“大航天飞机1.PNG”、“大航天飞机2.PNG”导入进来（图2）。最后切换到幻灯片3，将解压得到的“小航天飞机.PNG”导入进来备用即可。

现在我们来添加动画效果。选中图2右侧有火焰的大航天飞机，在“动画”选项卡中，单击“添加动画→进入→出现”，为其添加一个出现动画特效。单击“添加动画→其他动作路径→向上”，为其添加一个向上动画特效。

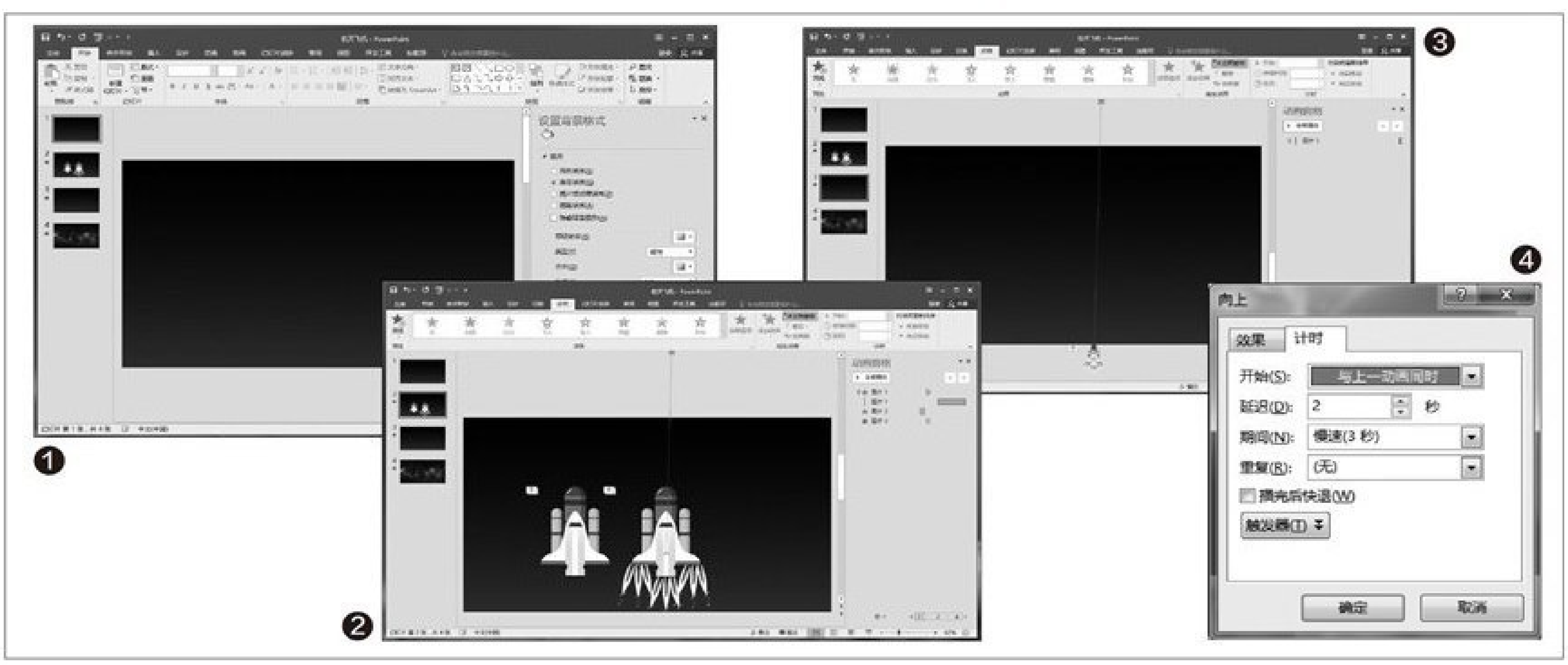
对于向上、向下等其他动作路径，对应的动画特效添加之后，会有一条虚线表示动画对象运动的轨迹，此虚线，大家可以根据需求灵活调整其长度。

接着选中图2左侧无火焰的大航天飞机，单击“添加动画→进入→飞入”，为其添加一个飞入动画特效。单击“添加动画→更多退出效果→消失”，为其添加一个消失动画特效。

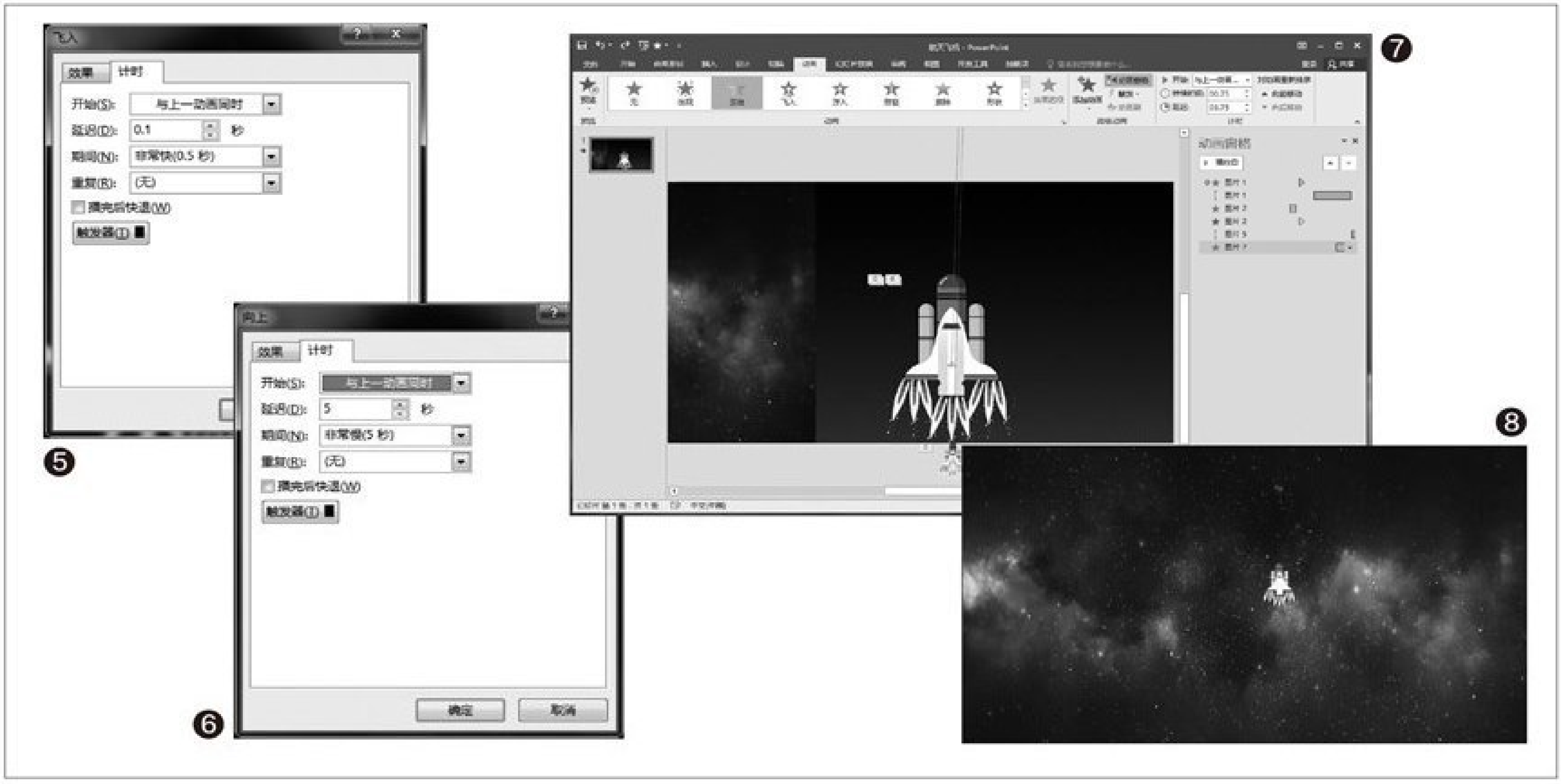
继续切换到下一张幻灯片（图3），为有火焰的小航天飞机添加一个向上的动画特效。最后切换到幻灯片4，选中导入的星空背景，单击“添加动画→进入→淡入”，为其添加一个淡入的动画特效。

修改动画参数

首先是对有火焰的大航天飞机动画参数进行修改。选中图2中所示的有火焰航天飞机，双击最右侧的



柳絮飞 zc@cfan.com.cn



5
6
7
8

“动画窗格”上数第一个选项，打开“出现”对话框的“计时”选项卡，将“开始”参数设置为“与上一动画同时”，“延迟”参数设置为“0.8秒”。然后双击上数第二个动画选项，打开“向上”对话框的“计时”选项卡（图4），将“开始”参数设置为“与上一动画同时”，“延迟”参数设置为“2”秒，“期间”参数设置为“慢速”。最后切换到图4所示的“效果”选项卡，将“平滑开始”参数设置为“2.26”秒。

接下来是对无火焰的大航天飞机的动画参数进行修改。选中图2中所示的无火焰航天飞机，双击上数第三个动画选项，打开“飞入”对话框的“计时”选项卡（图5），将“开始”参数设置为“与上一动画同时”，“延迟”参数设置为“0.1”秒，“期间”参数设置为“非常快”。然后切换到图5中所示的“效果”选项卡，将“弹跳结束”参数设置为“0.3”秒。最后双击上数第四个动画选项，打开“消失”对话框的“计时”选项卡，将“开始”参数设置为“与上一动画同时”，“延迟”参数设置为“0.8”秒。

还有就是对有火焰小航天飞机的动画参数进行修改。在图3所示的界面中，切换到幻灯片3，双击右侧“动画窗格”中唯一的动画选项，打开“向上”对话框的“计时”选项卡，将“开始”参数设置为“与上一动画同时”，“延迟”参数设置为“5”秒，“期间”参数设置为“非常慢”（图6）。

最后是对星空背景的动画参数进行修改。在图3所示的界面，切换到幻灯片4，双击打开“淡入”对话框的“计时”选项卡，将“开始”、“延迟”、“期间”参数分别设置为“与上一动画同时”、“5”秒及“0.75”秒即可。

素材拼装及效果预览

各图片素材动画特效添加完毕，并完成动画参数的修改之后，剩下的工作就是将各图片素材整合到一张幻灯片中，使得不同图片素材的动画能够像接力赛跑一样，按顺序播放就可以了。图片素材的拼装步骤如下：

先将两大一小三张航天飞机图片及星空背景均复制到幻灯片1中，接着选中图2左侧的无火焰航天飞机，往右移动，使得它与右边有火焰的航天飞机完全重合。最后把小航天飞机放到最下端（图7），并移动星空背景，使得该背景覆盖住整个幻灯片的显示区域即可。

完成上述操作后，删除幻灯片1以外的其他所有幻灯片，并按下F5快捷键预览，就会看到一架无火焰的航天飞机突然出现。接着该航天飞机自动点火发射，缓缓升空（如图7右侧所示），然后自动切换到星空背景。此时会发现飞行中的航天飞机已经变小（图8），并继续翱翔于茫茫太空中。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

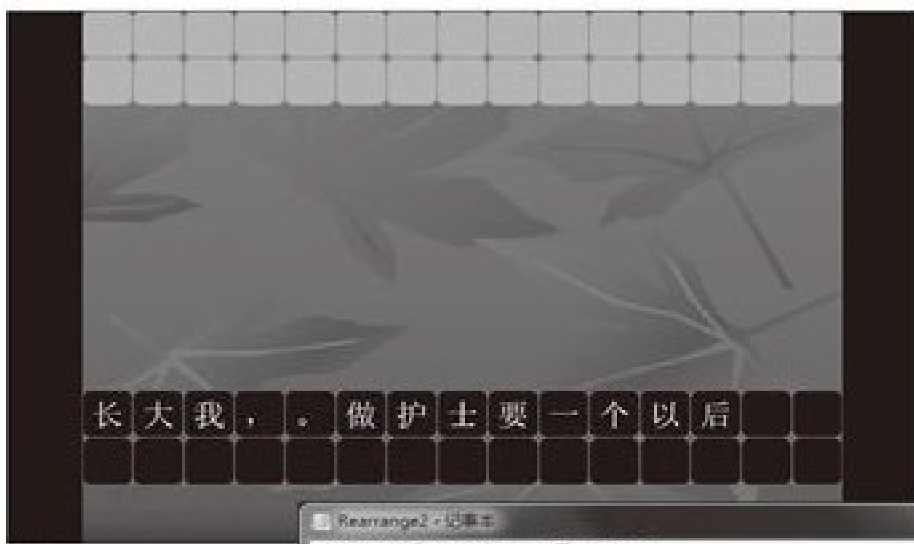
PPT助力 连词成句纠错更容易

文|闫智飞

连词成句是小学语文一种非常常见的题目类型。讲解这类题目时，为追求直观形象，老师往往会把学生的不同回答写在黑板上，然后通过分析，找出没有语病、表述正确的句子。这是一个非常繁琐的过程，在讲解多道类似题目时尤其如此。我们下面通过一个PPT模板即可解决上述问题，只需轻点鼠标，即可排成对应的句子，且方便老师讲解。

模板使用方法

首先从https://pan.baidu.com/s/1INYF-IQUE1SufsMEgh_B8A（提取码：lm10）下载“连词成句.RAR”，解压到硬盘的任意位置（如“D:\连词成句”）。接着运行PowerPoint（本文以2016版为例），打开“D:\连词成句”目录下解压得到的Rearrange2.ppt，然后按下F5键，在幻灯片界面中输入任意名字并单击“组词成句”按钮，就可以看到PPT模板中所包含的连词成句题目了（图1）。单击下侧某个备选的词语（如“长大”），该词语就会自动移动到上边的橙色正方形里边。重复这个步骤，将下边备选的词语或标点符号都移动到上边的橙色正方形里边，以组成一句完整的话。最后单击“下页”按钮，并完成其他连词成句题目的解答即可。



❶



❷



❸

小提示

Rarrange2.txt中的其他参数：“[tFont]”设置幻灯片中文字的字体；“[fSize]”设置字体大小（不建议修改）；“[ShpID]”设置幻灯片中文字背景图形的形状（默认为圆角正方形），修改其数值（如更改为3），可以将默认的圆角正方形背景修改为梯形。

添加新题目

对这个PPT连词成句模板有了一个大体的了解后，我们就可以根据需要添加新的连词成句题目了。添加题目不用修改PPT本身，只需修改一个TXT文本文件即可。

用记事本打开“D:\连词成句”目录下的Rarrange2.txt文件（图2），在参数“[content]”下边就是所添加的连词成句题目的内容，简单分析这些内容可知：一方面，每道连词成句的题目独占一行；另一方面，每道题目各个词汇或标点符号都用正斜杠“/”分开，且词汇及标点都按照正确答案的顺序排列。

理解了与添加连词成句题目有关的“[content]”参数之后，大家就可以根据自己的需求灵活添加题目了。多道连词成句题目添加完毕后，保存对Rearrange2.txt所作的修改，然后再一次运行Rearrange2.ppt并按下F5键，即可解答新添加的连词成句题目了（图3），且能够对学生的回答判断正误。

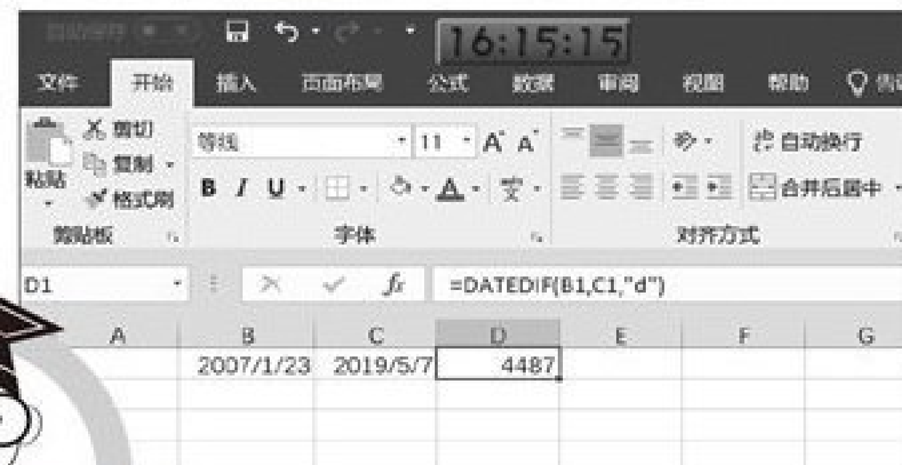
当然，在实际操作过程中，如果某道题目学生的回答不正确，可重新运行Rearrange2.ppt，单击图1中所示的“下页”按钮，以切换到刚刚答错的题目，再给学生一次新的回答机会，直到答对为止。有此需求的朋友不妨一试。CF

快速计算两个时间的间隔

文|老万

Q：经常会遇到这样的情况，就是要计算两个时间之间的间隔时间，比如间隔多少天或者间隔多少月份等等。最笨的方法就是直接通过数数的方式来解决，还有其他快速的解决方法吗？

A：在Excel的两个单元格中分别输入要查询的两个日期，利用“DATEDIF”函数，就可以很方便地解决这个问题。由于这个函数属于隐藏函数，因此只能直接输入，公式为“=DATEDIF(开始日期，结束日期，d）”，然后点击确定按钮就可以进行计算。





将计算公式中的参数d修改为m，就可以计算出它们之间相差的月份数。

将数据的回车键转换成逗号

Q：在利用Word文档进行日常办公的时候，经常需要导入一些现成的数据内容，由于导入的数据格式不一样，需要进行必要的转换操作。如何才可以将数据后的回车键替换成逗号？

A：在表格中复制要导入的数据，将它们粘贴到记事本中使其成为无格式的数据，然后将其复制粘贴到Word文档中。打开Word的“查找和替换”对话框，在“查找内容”输入框中输入“^p”，在“替换为”输入框中设置需要的逗号，这样就可以进行批量的转换操作。



在文档中添加竖线分隔线

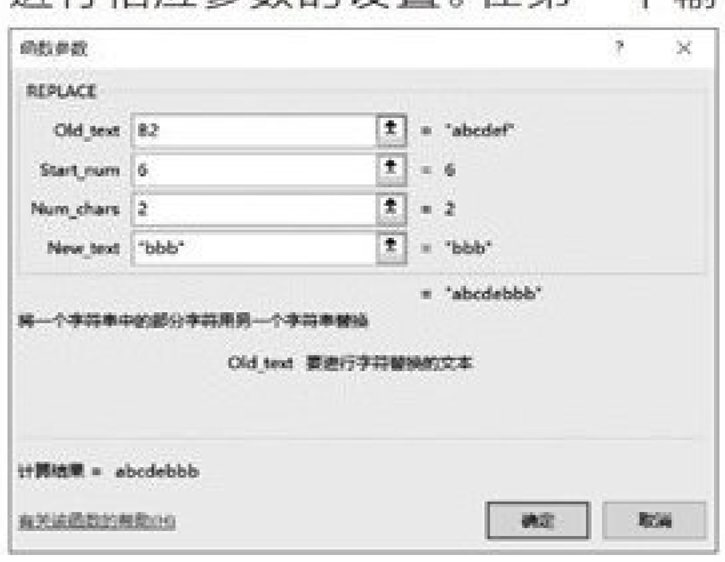
Q：平时通过WPS Office来进行文档操作，今天遇到一个难题，就是想添加一个竖线分隔线的符号。通常都是在文档中添加横线的分隔线，如何在文档的中间进行竖线分隔线的添加？

A：在办公软件中选择需要分隔的文字，点击“页面布局”中的“分栏”按钮，在弹出的下拉菜单中选择“更多分栏”命令，然后在弹出的对话框中选择“两栏”这个选项，再勾选上“分隔线”选项就可以了。

表格中相同位置的内容批量替换

Q：在制作表格的时候有时会遇到一个问题，就是单元格中某些位置的内容需要统一替换，比如为了保密，手机号码中的几位数字统一用*号代替。通过什么方法可以快速地进行批量替换？

A：在Excel中点击“插入函数”，在弹出的对话框中搜索“REPLACE”函数，在弹出的对话框中根据提示进行相应参数的设置。在第一个输入框中设置要进行替换的单元格位置，在第二个输入框中设置从第几个字符开始进行替换，在第三个输入框中设置要替换的位数，在第四个输入框中输入要进行替换的内容。最后拖动单元格的右下角完成所有的替换操作。



取消文档四周的裁剪符号

Q：在编辑文档的时候，常常会在办公软件页面的四角看到四个裁剪标记的符号。在WPS办公软件中，如何将这四个符号进行删除或者隐藏？

A：点击WPS办公软件左上角的小三角图标，在弹出的菜单中选择“工具”菜单中的“选项”命令，然后在弹出的对话框中点击左侧的“视图”选项，将“显示裁剪标记”前面的对钩去掉，就可以解决这个问题。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

AI 来袭 微软小冰创意绘画揭秘

文|小智

前不久，微软研制的虚拟人物AI小冰继能写作会唱歌之后，又增加了原创绘画能力，引发了极大的关注。绘画是人类极具创意的一项活动，一向被认为只擅长机械重复工作的AI，真的能实现吗？就让我们走进小冰的世界，探索她背后的秘密。

少女画家小冰

现在我们打开微信小程序里的“微软小冰”，将会发现她多出了画画的新技能，点击“少女画家小冰”即可委托她创作一幅画了，而且是独一无二的原创（图1）。

输入一段文字描述你希望得到的作品后，小冰立刻开始工作，经过后台服务器一系列的操作，很快一幅绘画作品便大功告成。除了画之外，小冰还会配上诗一般的题词，并且给每幅画打分评级（图2）。

在大约3分钟时长的作画过程中，小冰的工作大致可以分成三大阶段：首先是提炼主题，接着是构图造型，最后是上色打磨。下面就让我们深入这些过程，看看后台到底发生了什么。



① • 小冰的原创绘画代表作



② • 根据笔者输入的“美好未来”绘制的五星级画作

从意象中提取情感和主题

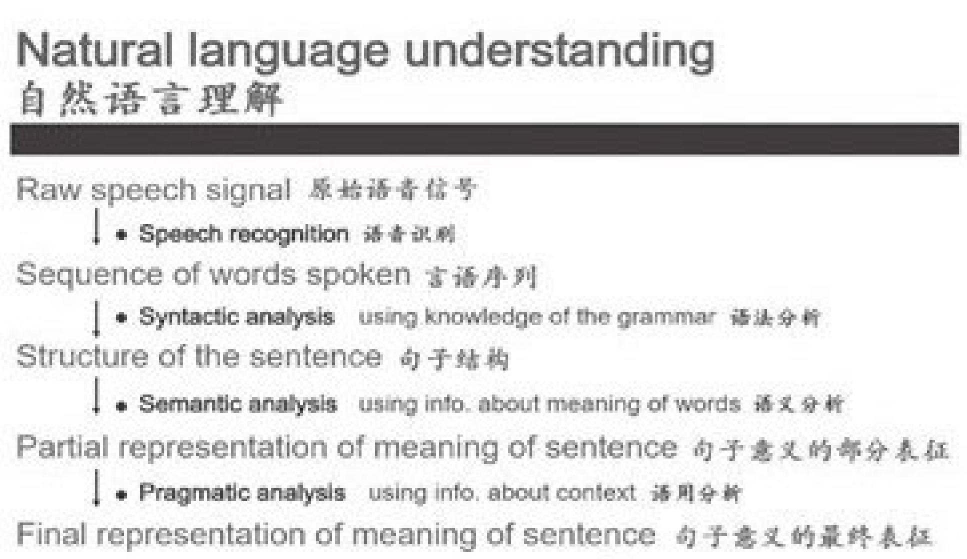
一切的起点来自于用户的输入，所以小冰首先要能理解用户的要求是什么，这就涉及到自然语言理解技术（Natural Language Understanding，NLU），这也是AI的核心课题之一。

目前NLU可以接收三类输入：文本、图像和声音。虽然现在小冰仅支持文本输入，不过这对小冰来说并没有太大关系，因为图像和声音输入终究也要被转换为文本，本质上它们不过是多了图像和声音识别的过程而已，而这方面的技术实现已经不成问题。

接收文本之后，接下来小冰需要“理解”文本所要表达的语义，这需要一定的智商（IQ）才能完成。比如一个词、一个句子，在不同的语境中可能会表达出多种不同的意义，有时甚至是完全相反的意义，所以小冰必须要进行词法、句法、语义等一系列的分析，以及进行“消歧”、篇章整合等一系列的处理，最终表征出文本的语义（图3）。

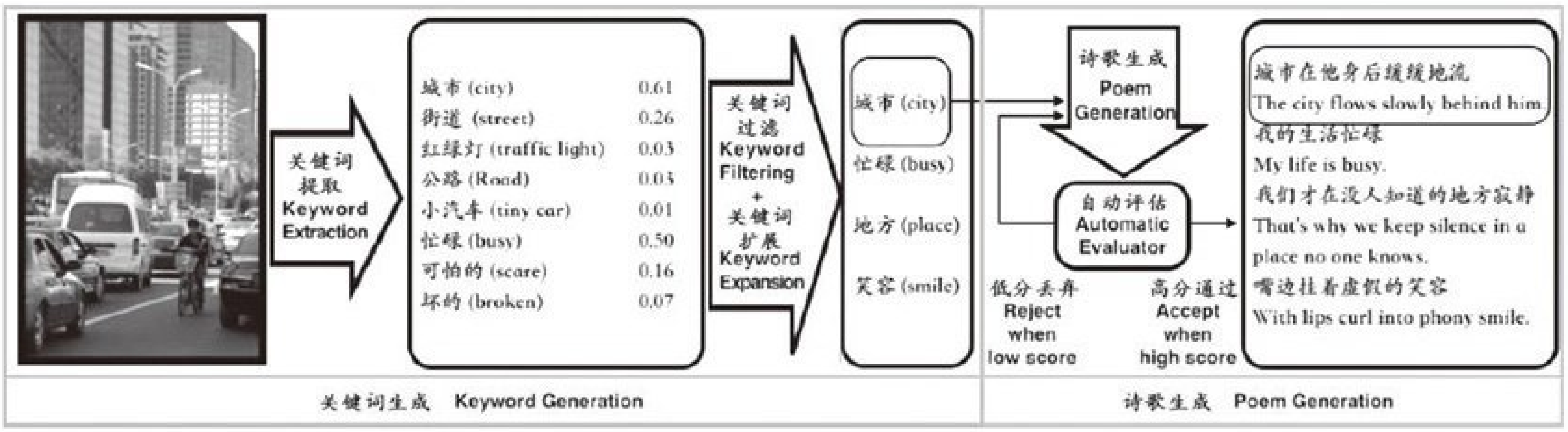
人类语言的魅力，在于它有着丰富的潜台词，在文本显式的语义之下，还潜藏着说话人内在的情感、态度以及各种微妙关系等，对这方面的理解就需要足够的情商（EQ）。

在AI情商方面的探索，微软花了近五年的时间，发展出一套底层情感计算框架，它可以从获取的文本中



③ • 自然语言理解过程

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



④ • 延伸意图的提炼与创意情感内容生成示意图

推理出用户的情感和意图，转而再以此意图为主题进行创意性的表达输出（图4）。

对原始关键字进行语义延伸，确保了小冰每一次的内容输出都是原创性的。我们可以试验输入同样的关键词，一遍遍地让小冰重复绘画，每次都会得到完全不同的结果（图5）。



⑤ • 同样的关键词“美好未来”得到的截然不同风格的绘画

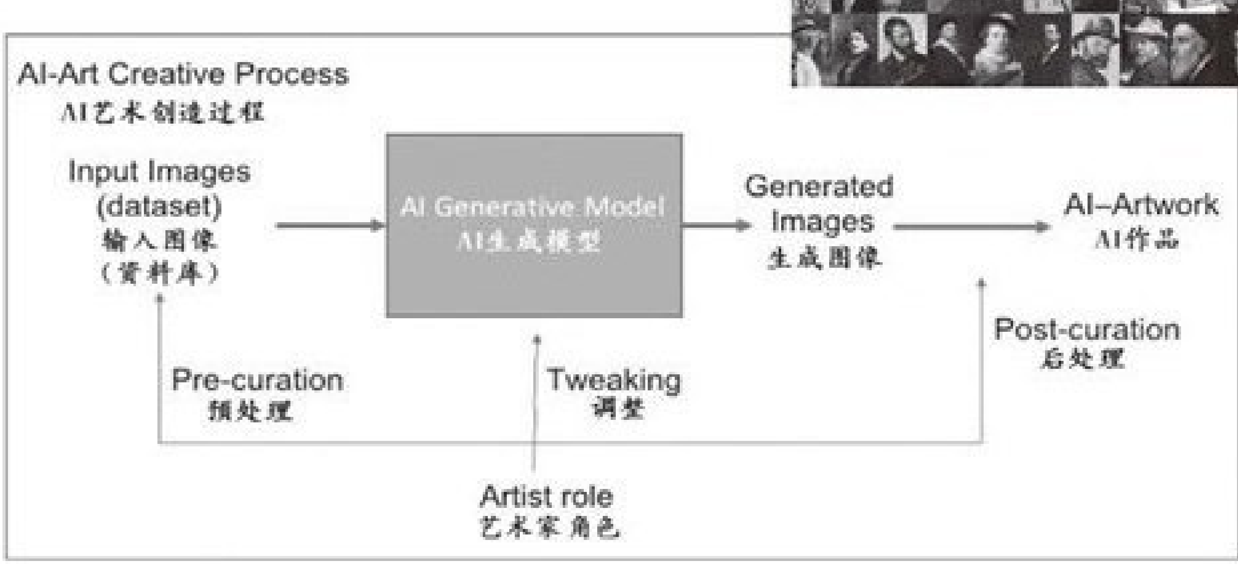
从经典中汲取画作风格

有了核心创意和主题，接下来就是较为具体的工作了，首先是构图确定造型，然后是着色并进行细节打磨。这两个阶段的核心，都是通过机器学习技术来实现的（图6）。当然作为艺术创作的算法，并不是遵循一套即有的规则进行绘画，而是通过分析无数的绘画资料，“学习”（提取）其中特定的美学，再通过算法尝试生成符合该美学的新画作。当然这里是指风格的符合，不是指内容的符合，那样就成了抄袭，而不是所谓原创了。

小冰像人类一样，曾被送到中央美院实验艺术学院学习（学名“夏语冰”），其实就是请导师对模型进行优化、改进而已。小冰所用到的训练库，是过去400年间近236位人类画家的作品，而导师又特别为小冰设定的是伦勃朗的“女儿”，这使得小冰在模仿伦勃朗画作风格方面，显得非常突出，她的成名作及其毕业画展的许多作品，就有着浓厚的伦氏风格（图7）。



⑦ • 画家小冰的训练图库



⑥ • AI绘画中流行的生成对抗网络示意图

AI著作权的困惑

著作权法保护的是人类意志的产物，而AI并非人类，由它创作的作品是否也应该受到保护？如何去保护？其权利又归谁所有呢？

有些专家认为，AI作为非自然人和法人，如果对它们所产生的内容进行保护的话，必然会对传统著作权的客体认定标准和权利归属原则产生冲击。所以应该将AI所创作内容的著作权，归属到AI所有者所有。

据报道，微软（亚洲）互联网研究院已经宣布，他们放弃诗人小冰所作诗歌的著作权，并公告称，人类在小冰诗作的基础上完成最终创作，应能独享该诗歌最终作品的全部权利。那么画家小冰所作画作的著作权又将如何归属呢？我们还需拭目以待。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

关闭游戏加速中的高性能模式

文|镜花水月

在上期杂志的特别话题栏目中，CFan提到了游戏加速中的“高性能模式”，对性能过剩的手机来说会带来额外耗电的问题。那么，我们又该如何规避呢？

如果你的手机处理器为骁龙710或更高级别，在《王者荣耀》中无需高性能模式；如果你的手机搭载了骁龙845/麒麟980或更高级别，玩所有游戏其实都无需高性能模式。至于关闭它的方法，需要视手机型号而定。

以OPPO手机为例，你安装的游戏会自动添加到游戏加速的列表中且无法删除，所以我们需要在桌面上找到并进入“游戏空间”，点击左下角的按钮就能设定处理器的运行状态，将其设定在“均衡模式”下即可（图1）。对于vivo手机，我们可以进入“游戏魔盒”，关闭其中的“性能优先”选项（图2）。同理，魅族手机在游戏模式中关闭“火力全开”的选项也能起到省电的作用（图3）。对预装EMUI系统的华为/荣耀手机而言，可以在应用助手中将对性能要求不高的游戏踢出游戏加速的列表（图4），该思路也同样适合360、诺基亚等可手动添加游戏到游戏模式列表中的手机。CF



①②③④

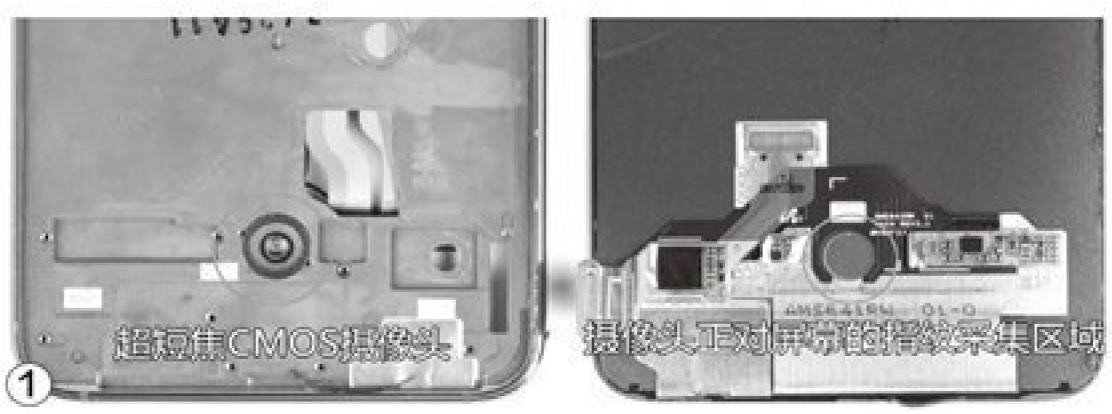
提升屏幕指纹解锁的成功率

文|镜花水月

如今越来越多的新品都用上了屏幕指纹识别技术，但无论它采用了第X代光电方案，在实际使用中其识别率始终不如传统的电容式指纹识别方案。那么，如何才能最大限度提升屏幕指纹的识别率呢？

从2018年下半年开始，几乎所有采用屏幕指纹识别技术的手机，用的其实都是屏下摄像头方案，即在OLED屏幕下方隐藏一颗超短焦CMOS摄像头，通过OLED屏幕局部补光并透过屏幕玻璃对按压其上的手指拍照成像（图1），从而实现指纹识别的过程。因此，增加透光率就是提升识别率的最佳方案。

想增加透光率，最简单的方法就是别给屏幕贴膜，因为任何材质的贴膜或多或少都会影响透光参数。一些手机出厂就已贴好了保护屏，但这类贴膜的质量很一般，如果正对指纹识别区域的部分出现了划痕，就会影响指纹识别的准确率，需要及时更换贴膜。需要注意的是，撕下贴膜或更换贴膜后，都需要我们重新录入一次指纹信息。



①



②

此外，屏幕指纹识别技术最忌在阳光直射下解锁，找个阴凉处或用另一只手挡住阳光，再解锁时是不是容易多了？如果你是初次接触屏幕指纹解锁的手机，解锁时手指需要稍微用力按压屏幕，以往轻触屏幕就能解锁的体验并不适用于这种新技术。如果你给手机选择了较厚的钢化膜，可以尝试将类似手套模式的功能打开（图2），在一定程度上可以提升指纹解锁的灵敏度。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

华为/荣耀手机体验视频来电

文|镜花水月

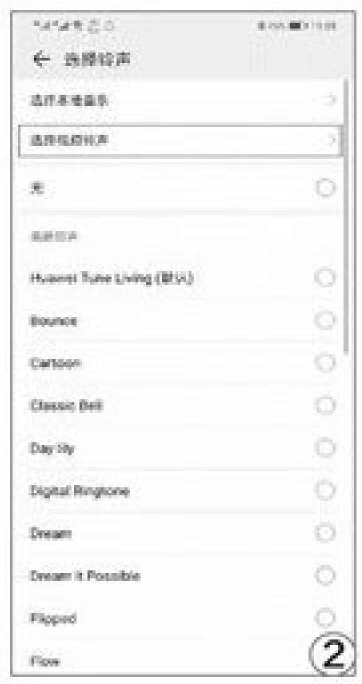
过去CFan曾和大家分享过如何给每个联系人设定不同的来电铃声，但在追求个性的时代，用铃声区分联系人的方式已经有些过时了，如果能换成炫酷视频作为来电提醒，无疑可以吸引更多人的关注和羡慕。

对华为或荣耀品牌手机而言，只要系统版本升级到了EMUI 9.1或MagicUI 2.1，就能直接使用视频来电功能。进入“设置→声音”，点击“卡1来电铃声”或“卡2来电铃声”（图1），就能进入来电铃声或来电视频的选择界面了（图2）。在这里，我们可以将自己拍摄的视频，或是从网上下载的小视频（需要放入DCIM/Camera文件夹里），作为视频来电的封面（图3）。

对小米/红米手机而言，依次进入“设置→壁纸→更多壁纸→动态壁纸”，可以将喜欢的动态壁纸下载到本地，然后点击底部的“设为来电秀”按钮，同样可以达到来电视频的效果。

对于其他品牌的手机而言，想实现视频来电就需要借助第三方APP的帮忙了。在手机自带的应用商店搜索“来电视频”就能看到很多相关的应用（图4），选择下载量和好评率最高的一款即可。CF


①


②


③


④

释放被APP占用的空间

文|镜花水月

很多手机用户不难发现，随着使用时间的增加手机存储空间总在不断变小，哪怕64GB或128GB也禁不起这种不断的消耗。那么，如何为手机释放更多的空间？

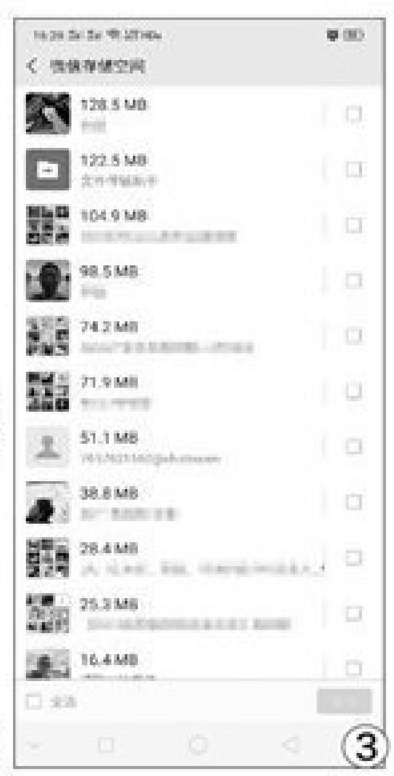
除了拍摄的照片和视频，APP在运行过程中缓存的数据，就是占用空间的最大“元凶”。比如，《王者荣耀》在经过几次版本更新后，会占用超过4GB的空间（图1），如果游戏安装比较多，空间能不越用越少吗？对于这种情况，我们只需进入“设置→应用管理”，找到对应的游戏，点击“存储占用”，并在弹出的界面中选择“清除数据”即可（图2），这个操作会删除期间累计的升级包数据，不会影响游戏的运行。

微信这种社交APP同样是消耗空间的典型，但使用上述方法会导致聊天记录的丢失。此时，我们可以进入“我→设置→通用→微信存储空间→管理微信存储空间→管理当前微信账号聊天记录”，在这里我们能以聊天对象为单位，删除对应的各种数据（图3）。

如果你嫌上面的方法太麻烦，可以下载腾讯手机管家这个APP，它提供了专用的微信清理功能，使用起来更加简单。此外，以OPPO为代表的手机，在系统上直接集成了微信/QQ专清等功能，在这里也能按照时间、联系人和文件类型，对占用空间的各种数据进行清理（图4）。CF


①


②


③


④

洁丝 zc@cfan.com.cn

文|重剑

远程桌面漏洞恐引发蠕虫攻击

漏洞名称：Windows远程桌面服务漏洞

漏洞危害：

远程桌面服务是Windows操作系统中一个非常重要的功能，通过这个功能用户可以对远程的计算机进行维护操作。最近该功能被发现存在一个非常严重的安全漏洞，而且黑客已经开发出了利用该漏洞的工具。通过该工具可以对网络中的电脑进行批量扫描，一旦发现某台电脑存在这个漏洞就可以自动进行激活，并且在远程电脑和本地电脑之间建立一个连接。通过建立的连接将木马程序上传到远程电脑中运行，就能进行远程控制操作。该漏洞和很多年前冲击波病毒、震荡波病毒以及WannaCry勒索蠕虫病毒利用的漏洞非常相似，因此可能在局域网中引发新一轮的蠕虫病毒攻击。

防范措施：

该漏洞只存在于Windows 8系统之前的版本，如果用户还在使用老版本的操作系统，建议马上下载安装微软发布的安全补丁。如果不方便安装安全补丁，可以在系统服务列表中找到“Remote Desktop Services”服务，将其设置为禁用即可。

利用宏进行传播的远程控制木马

病毒名称：NetWiredRC

病毒危害：

微软为了方便用户进行一些操作，专门开发了“宏”这个功能，但是由于这个功能具有极强的操作性，因此往往也会被黑客利用来传播病毒。最近黑客就利用批量发送电子邮件的方式来传播这类病毒，用户打开电子邮件以后黑客会诱使用户下载带有宏的Word文件，当用户下载这个Word文件以后，就会激活文件中的宏代码，从而从指定的地址下载一款远程控制木马程序。通过该程序黑客可以监视用户的电脑运行状况，窃取当前活动的窗口信息，以及所有键盘输入的记录信息等等。



• 对附件文件进行预览

防范措施：

现在主流的电子邮箱中都有一个附件预览功能，因此在遇到这些不熟悉的邮件时，可以先通过该功能对附件文件的内容进行预览。如果没有发现任何重要的信息，就马上将其进行删除。

同时挖掘两种虚拟货币的病毒

病毒名称：“匿影”挖矿木马

病毒危害：

这段时间随着虚拟货币价格的不断上涨，各种各样的挖矿病毒重出江湖，其中有一个全新的病毒尤为引人注目。该病毒首先是利用美国相关部门的武器库，对用户所在的电脑以及网络进行攻击，一旦攻击成功进入用户的电脑系统，就利用公共的存储空间下载对应的病毒模块，而且会利用系统的计划任务功能，定时对系统中的病毒模块进行更新，以便躲过安全软件的分析和查杀。当进行完这一系列操作后，病毒就会在系统后台进行挖矿，从而大量消耗用户电脑的资源。更为可气的是，该病毒会同时挖掘PASC币和门罗币两种不同的虚拟货币，系统资源的占用可想而知。



• 安全漏洞的及时修复

防范措施：

对于挖矿病毒的防范，首先需要通过安全软件及时修复系统的漏洞，接着利用系统的防火墙将一些常见的端口进行封堵，避免黑客和病毒通过相关途径进行入侵。CF

洁丝 zc@cfan.com.cn

支付宝让你快速进入睡眠

文|老万

Q：现在很多人都有睡眠障碍，到了晚上总是辗转反侧无法入睡，以致于第二天很难全心投入到工作中。虽然现在网上有很多类似于帮助睡眠的应用可以选择，但是对我来说效果并不是那么好。除此以外还有其他的选择吗？

A：打开支付宝客户端，通过搜索框输入“小睡眠”进行查找，查找到以后就能看到多种不同的帮助睡眠的方式。比如有些人一上课就有打瞌睡的习惯，那么就在其中选择一个自己非常不喜欢的课程名称，点击它以后就可以在老师的“谆谆教导”之中安静入睡。

该功能还有多种不同的特效声音可以选择。



避免天价抗癌药的烦恼

Q： 通过各种媒体经常看到关于癌症天价药品的新闻，这样的天价药对于每一个普通用户来说都是非常难以接受的。请问通过保险的方式能不能部分解决天价药的问题？

A： 不久之前腾讯推出了“药神保”的服务。首先在微信客户端搜索并安装一款名为“微保”的小程序，打开它以后就可以看到一个名为“抗癌特药保障”的服务，用户可以根据自身的需要进行投保操作。如果用户不幸罹患癌症，就可以利用该保险进行药品的支付。



支持功能扩展的手机浏览器

Q： 现在电脑上主流的网页浏览器都可以通过安装功能扩展来不断地拓展功能，但是在手机浏览器中除了火狐浏览器以外，还没有其他浏览器支持相关的功能。请问傻博士有没有其他的选择推荐呢？



A： “Kiwi Browser”就是为数不多的支持功能扩展的手机浏览器，可以将它视为谷歌浏览器的加强版。要想安装功能扩展，首先需要将扩展进行下载，然后在地址栏中输入“chrome://extensions”，打开开发者模式后点击“Load”按钮进行安装。

QQ聊天窗口的耳朵符号

Q： 今天我在通过手机QQ客户端和好友聊天时，发现在他的名称前有一个类似于耳朵的符号，之前没有看到过类似的符号。请问这个符号有什么作用？通过什么方法才可以将其消除？

A： 如果对方给你发送的是语音信息，如果没有这个图标，这个语音信息就会通过外放的形式进行播放；如果有这个图标，就只能通过听筒的方式进行播放。当用户点击每一个语音信息后，在它的旁边就会有一个提示按钮，可以在这两种方式中进行切换选择。

利用手机QQ对相册进行分类

Q： 随着手机摄像头的分辨率越来越高，我的手机里也拍摄了不少的照片，而要想对这些照片进行管理，需要安装专门的软件。利用常见的软件能不能对这些照片进行管理操作？

A： 将手机QQ升级到最新版本，然后打开手机QQ中的QQ空间，点击工具栏中的“相册”按钮，就可以看到一个“智能助手”命令，点击它就可以对手机相册中的照片进行智能分类。分类完成以后，点击“传相册”按钮就可以上传到QQ空间。CF



王健 wangjian@cfan.com.cn

升级后的较量

联想拯救者Y7000 PK 惠普暗影精灵5

如今，笔记本已经全面进入了“九代酷睿”时代，而来自英伟达旗下的GTX16系列显卡也成为了主流游戏本的最爱。在这个大环境下，全新升级的联想拯救者Y7000和惠普暗影精灵5谁更值得选择？



• 联想拯救者Y7000



• 惠普暗影精灵5

参数对比	联想拯救者Y7000-2019	惠普暗影精灵5
屏幕	15.6英寸IPS（1080P, 45% NTSC）	15.6英寸IPS（1080P, 72% NTSC）
处理器	九代酷睿i5-9300H	九代酷睿i5-9300H
内存/硬盘	8GB/512GB PCIe SSD	8GB/512GB PCIe SSD
显卡	英伟达GTX1650	英伟达GTX1650
接口	USB3.1 Gen1×3、USB Type-C（支持DP）、HDMI、miniDP、RJ45、音频接口	USB3.1 Gen1×3、USB Type-C、HDMI、miniDP、RJ45、音频接口
体积	360mm×267mm×23.9mm	360mm×263mm×25mm
电池/重量	52.5Wh/2.3kg	52Wh/2.32kg
参考价格	5999元	6299

还是熟悉的味道

虽然两款新品都升级到了九代酷睿和GTX16显卡，但它们却延续了上代产品的模具，在外观和接口布局上毫无变化。其中，拯救者Y7000在型号后面增加了“2019”的后缀，而暗影精灵则从第四代改名为第五代，如果你希望“内外皆升级”，本文涉及的两款游戏本可能就会令你失望了。

拯救者Y7000的特色在于硬朗的A面加入的LED背光“Y”型太阳纹饰和灯效，屏幕可以开合到180度，将上、左、右侧边框都压缩到了极致，以至于必须将摄像头嵌入到下边框的正中位置。暗影精灵5的亮点是顶盖用拉丝金属和碳纤维纹理通过中间的红色“X”条分割成四部分（图1），提供了更为丰富且层次分明的视觉感受。



①

了解各种配置版本

联想拯救者Y7000和惠普暗影精灵5都提供了丰富的配置版本，比如3GB显存版本的GTX1050，其性能介于4GB显存的GTX1050和GTX1050Ti之间。同时，两款游戏本还有GTX1650和GTX1660Ti可选，前者性能较GTX1050Ti提升了大约30%，而后者则较GTX1060提升了30%，在和八代酷睿i5-9300H搭配时的价差在1200元左右。

需要注意的是，暗影精灵5还提供了配备RTX2060显卡的顶配版，并将标准的USB Type-C接口换成了雷电3，只是售价超过了8000元。考虑到GTX1660Ti的性能和RTX2060基本持平，只是缺少了对光线追踪技术的原生支持，如果你的预算在

王健 wangjian@cfan.com.cn

7000元上，笔者强烈建议武装GTX1660Ti显卡的版本，性价比更高。

在屏幕的规格方面，拯救者Y7000存在45% NTSC和72% NTSC色域的差异（图2），后者价格要比同配置低色域的型号贵上300元。暗影精灵5全系都配备了72% NTSC色域的屏幕，只是可选144Hz刷新率的电竞屏，后者价格同样要贵上300元左右。换句话说，如果你追求更高色域的屏幕，Y7000和暗影精灵5的价格就将“撞车”（相同），如何取舍还得进一步分析。


②

特色功能的比拼

联想拯救者Y7000和惠普暗影精灵5的配置相同，所以它们的性能也处于同一个档次上，我们不妨将目光投向两款产品的特色功能方面。其中，拯救者Y7000支持Dual-Direct GFX双模增强显示（GTX1050版不支持），与传统游戏本的核芯显卡+独立显卡的混合显示模式相比，它增加了独立显卡直连屏幕输出的功能，可进一步发挥显卡性能（图3）。此外，Y7000还能通过“FN+Q”进入野兽模式，通过增加风扇转速和提升TDP让CPU/GPU超水平发挥。

暗影精灵5的特色功能主要体现在OMEN Command Center控制中心上，在这里可以进入狂暴模式，可根据游戏的运行情况来管理CPU和GPU的功率，从而进一步强化系统能效。此外，在控制中心中还集成了游戏串流功能（图4），它可以通过无线网络将在暗影精灵5上运行的游戏画面同步到家里的其他PC设备上（比如一体电脑或轻薄本），体验上有点像“云游戏”，只是你的暗影精灵5就是云端主机。



③

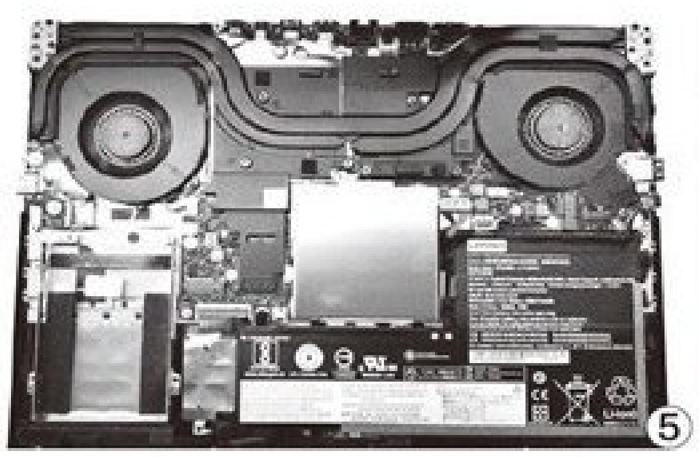


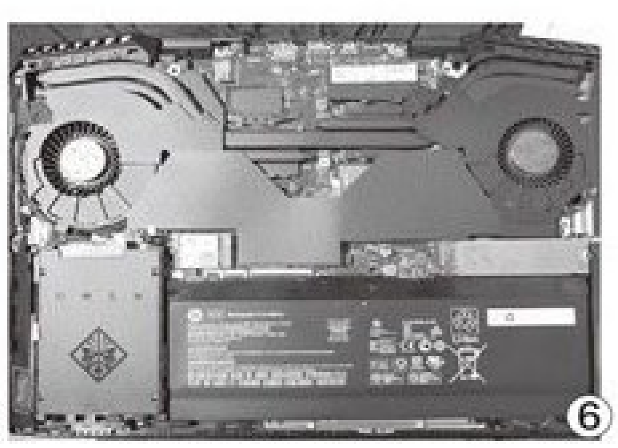
④

散热和扩展能力对比

联想拯救者Y7000和惠普暗影精灵5在散热设计上存在一定差异。其中，拯救者Y7000采用了2根8mm+1根6mm的热管（上代为2根6mm+1根8mm），机身两侧和后面共计4组出风口并改用纯铜散热鳍片，芯片组、供电和显存芯片上都覆盖有大面积的散热片（图5）。暗影精灵5采用了2根6mm+1根8mm的热管，只有后部2个散热出风口和鳍片，芯片组“裸露”在外（图6）。就散热效果而言，拯救者Y7000明显占优。还好，i5-9300H的发热量不高，暗影精灵5可轻松驾驭，但如果你想要购买搭载i7-9750H处理器的高配版，这款产品就将承受较大的散热压力了。

两款游戏本都内置2个内存插槽（标配1根8GB内存），提供1个M.2和1个2.5英寸硬盘扩展位，最多可以再安装一块SATA接口的HDD或SSD，而它们的电池容量也都是52Wh左右，理论续航时间也在一个水平上。


⑤


⑥

小结

作为新一代游戏本的代表，联想拯救者Y7000和惠普暗影精灵5虽然外观毫无变化，但CPU和GPU的升级，让它们实现了价格不变、性能大幅升级的进化，在6000元价位上竞争力十足。相对来说，拯救者Y7000适合对散热更加看重的用户，而暗影精灵5则适合希望尝鲜类似云游戏体验的玩家。 CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

高性价旗舰之争

联想Z6 Pro PK 一加7



● 联想Z6 Pro

对喜爱游戏的玩家而言，骁龙855无疑是Android手机阵营中的“最强之心”，而3000元价位市场则是各国产品牌旗舰机的兵家必争之地。作为该价位的旗舰新秀，联想Z6 Pro和一加7各有特色，那么它们之间谁更适合你？



● 一加7

参数对比	联想Z6 Pro	一加7
屏幕	6.39英寸AMOLED（2340×1080像素）	6.41英寸AMOLED（2340×1080像素）
处理器	高通骁龙855	高通骁龙855
内存/存储	6GB/128GB（支持存储卡）	8GB/256GB（不支持存储卡）
前摄像头	3200万像素	1600万像素
后摄像头	4800万+1600万+800万+200万像素	4800万+500万像素
体积	157.5mm×74.6mm×8.65mm	157.7mm×74.8mm×8.2mm
电池/重量	4000mAh/186g	3700mAh/182g
参考价格	2899元	2999元

相似的水滴屏设计

作为旗舰，联想Z6 Pro和一加7在设计上都趋于保守，没能带来更具科技感的升降式摄像头。它们均采用了主流的水滴屏，差别在于一加7屏幕顶部的“水滴”过渡的曲线更大，好似还未成型的水滴，而联想Z6 Pro则好像即将滴落的水滴，至于哪种更好看就得视大家的审美了。

两款手机都采用了金属中框和3D曲面玻璃后盖，一加7提供了曜岩灰和珐琅红两种颜色可选，摄像头和LOGO位于中轴线，符合“对称美学”概念（图1）。联想Z6 Pro提供了蓝、黑两种版本，表面经过17层3D流光渐彩镀膜工艺，在光线的照耀下会呈现随光波动的视觉特效，而这款手机的摄像头和LOGO都位于后盖右侧边缘呈竖行排列，在视觉上有些卡片相机的味道（图2）。



①



②

硬件上的差异

联想Z6 Pro和一加7都采用了来自三星旗下的AMOLED屏幕，支持DCI-P3色域和屏幕指纹识别技术，在设置中也提供了低亮度下DC调光的选项，可有效解决AMOLED屏幕在低亮度下的屏闪问题。同时，两款手机都支持杜比全景声音效，但配备双立体扬声器的一加7在声音表现力上（外放）要比仅搭配1个实体音腔的Z6 Pro更为出色。

王健 wangjian@cfan.com.cn



③

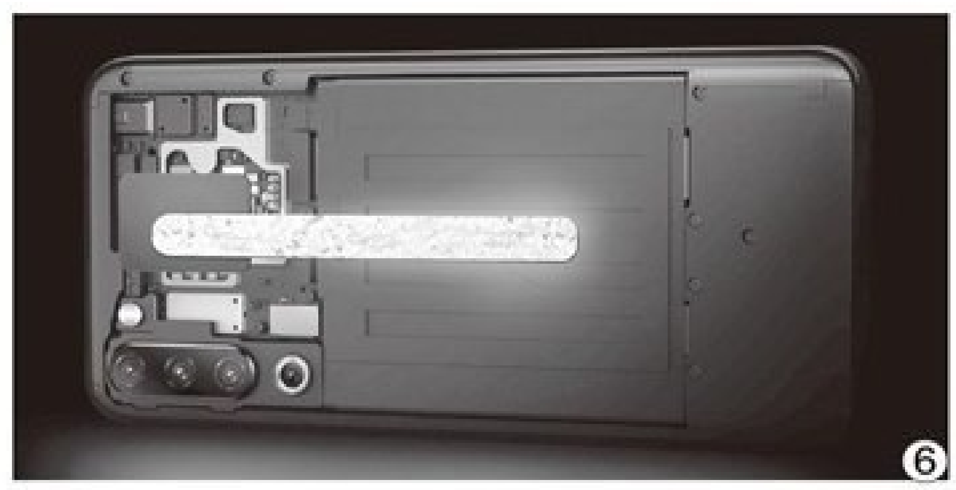


④

在骁龙855的加持下，联想Z6 Pro和一加7均具备顶级的性能表现。联想Z6 Pro提供6GB+128GB（2899元）、8GB+128GB（2999元）、8GB+256GB（3799元）和12GB+512GB（4999元）四个配置可选，一加7可选8GB+256GB（2999元）和12GB+256GB（3499元）两个版本。需要注意的是，一加7内置的闪存为最新的UFS3.0，持续读取速度可达1500MB/s（图3），远远超过Z6 Pro内置UFS2.1闪存的818MB/s（图4）。

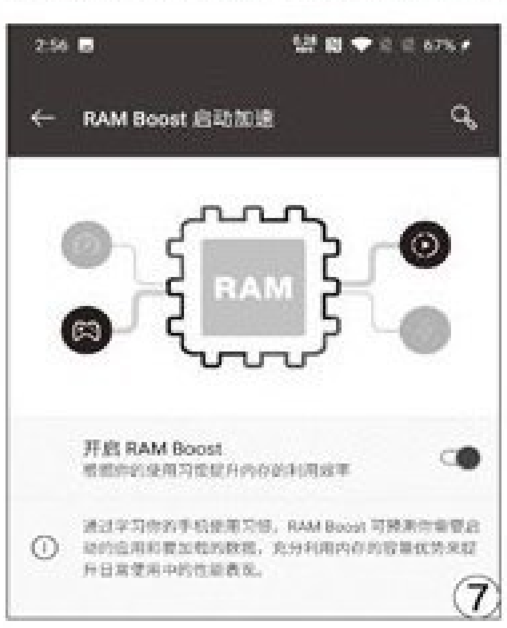
联想Z6 Pro的电池容量比一加7多了300mAh，拥有更持久的续航潜力，而一加7则支持20W（5V/4A）的OnePlus闪充（图5），在充电速度上较Z6 Pro的18W更快。在特色功能方面，联想Z6 Pro内置热管（图6），玩游戏时更“冷静”，一加7则内置NFC模块，使用虚拟公交卡时更方便。


⑤


⑥

影像上的对比

就综合性能而言，一加7略占优势，但就影像实力而言，联想Z6 Pro则有望扳回一局。后者采用了高达3200万像素的前置摄像头，后置更豪华的四摄阵列，由上到下分别为1600万像素超广角镜头、4800万像素主摄（F1.8光圈，三星GM1传感器）、800万像素长焦镜头和200万专用夜拍镜头（F1.8光圈，2.9um，支持OIS）。这款手机支持超广角、2X光学变焦、4X混合变焦和8X数码变焦拍照，200万像素的专用夜拍镜头的加盟也为联想Z6 Pro带来了更加出色的超级夜景拍摄能力。



⑦

一加7采用了1600万像素的前置摄像头，后置的双摄模块分别为4800万像素主摄（F1.7，索尼IMX586传感器，支持OIS）以及500万像素的景深镜头。虽然IMX586传感器的成像素质优于GM1传感器，但缺少了广角和长焦镜头的辅助，一加7在拍照功能上存在“死角”，在拍摄微距、宽幅照片和远距离风景时不如竞争对手。

小结

一加7全系搭配256GB UFS3.0闪存，再结合8GB起步的内存容量和RAM Boost技术，其在存储性能上足以傲视群雄（图7），就绝对的性能价格比而言2999元版本的一加7就远胜于顶配版的联想Z6 Pro。但是，Z6 Pro也有骄傲的本钱，那就是超级视频AI四摄方案，超广角镜头除了可实现125°超广角视频拍摄以外，还能进行2.39cm超级微距拍摄，混合变焦和夜间的视频录制效果也更有保证。如何取舍，就看你更在意游戏还是拍照了。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

越级挑战

盘点被小觑的千元手机



为了提升竞争力，很多手机厂商都在试图打造1000元~2000元价位之间的“爆款”，它们在一定程度上都具备了和2000元~3000元价位的中高端产品抗衡的本钱。那么，这些手机都有谁？和更高价位产品相比，缩水的地方又表现在哪里？

设计和用料上的缩水

和中高端手机相比，千元级别的手机为了控制成本，最容易在设计和用料方面加以妥协。比如，很多中高端新品都主打康宁第六代大猩猩玻璃材质的屏幕和后盖，而不少千元级产品则会改用塑料后盖，通过光学镀膜工艺模拟出类似玻璃的质感和色泽。此外，哪怕都是玻璃后盖，渐变色泽的搭配和变幻样式、镀膜加工难度也会影响成本，而这也是为什么高端机型后盖在光线照耀下总感觉会更酷，即使都是纯色，高端机也更加耐看的原因所在（图1）。

虽然现在不少千元级手机也引入了升降式摄像头，或是带来了“挖孔屏”和新一代异形屏设计方案，但如果你仔细观察它们上下左右边框的宽度，不难发现和同品牌高端机型相比还是显得略宽，翻译过来就是“屏占比”还不够极致。此外，高端机型更喜欢在“仪式感”上下功夫，比如vivo X27在升降镜头模块内部还隐藏有LED呼吸灯（图2），在镜头升起瞬间点亮竖向平行对称的两束光晕，而vivo定位稍低的S1和S1 Pro就没有这个待遇了。



①



② • vivo X27升降镜头呼吸灯设置界面

硬件和镜头存在不足

据悉，单颗骁龙855移动平台的采购成本高达600元左右，注定千元级手机就只能选用定位更低的骁龙6系或7系成员，而这也就导致它们与高端手机之间拉开了较大的性能差距。此外，千元级手机大都选用eMMC5.1闪存作为存储介质，持续读取速度约为300MB/s到350MB/s之间，少数产品虽然会武装UFS2.1闪存，但受制于通道数其持续读取速度也不过500MB/s，较之高端手机800MB/s的速度还有一定差距（图3）。



③

王健 wangjian@cfan.com.cn



④

为了强化拍照能力，新款千元级手机都引入了双摄甚至三摄，少数产品甚至还猎装了4800万像素的索尼IMX586或三星GM1传感器，同样具备了“底大一级压死人”的先天优势。但是，这个价位手机的“副摄”往往存在缩水，与其搭配的多是黑白镜头或景深镜头，又或是仅支持2X光学变焦的长焦镜头。能同时将4800万像素主摄+超广角+支持3X/5X变焦的长焦镜头集于一身的“水桶型”产品可谓凤毛麟角（图4）。

高端手机除了摄像头素质更高以外，手机厂商还会为它们搭配更先进的成像算法，以及更大的光圈和OIS光学防抖功能。小米9和红米Note 7 Pro都配备了IMX586传感器，但成像方面前者依旧可以秒杀后者，这就是高端机的底蕴所在。

> **小提示**
>
> 高端手机会采用素质更好的屏幕、更快的充电功率，并引入热管或石墨烯方案的散热，在内部天线设计上也更加豪华，结合更先进的基带可以带来更稳定的信号和更高速的网络。

依旧是物超所值的爆款

虽然千元级手机总是不够完美，但从“一分钱一分货”的角度来看也在情理之中。好消息是，随着产业链不断的优化升级，千元级手机已经变得趋于完美，除了引入最新最酷的升降式摄像头设计以外，它们还用上了第六代甚至第七代的屏幕指纹识别方案，指纹解锁的速度和准确率甚至超过上市较早的旗舰（图5）！

随着OPPO和vivo逐渐发力千元级市场，让这原本就竞争激烈的战场变得更加风云莫测，“军备竞赛”不断升级。为了抢占这出货量最大的前沿阵地，手机厂商纷纷着力打造千元级的“爆款”，它们在设计、功能、拍照等方面的表现步步逼近家族中的中高端型号，其性能也足以流畅驾驭《王者荣耀》和《和平精英》级别的游戏。如果说一年前的千元级手机多是“物有所值”，那今天的很多新品则可带来“物超所值”的体验。下面，我们就来盘点几款物超所值的千元级精品吧。



⑤

联想Z6青春版

- **屏幕：** 6.3英寸（2340×1080像素）
- **处理器：** 高通骁龙710
- **内存/存储：** 4GB+64GB
- **前摄像头：** 1600万像素
- **后摄像头：** 1600万（主摄）+800万（长焦）+500万（景深）像素
- **体积：** 156.6mm×74.3mm×7.88mm
- **电池/重量：** 4050mAh/164g
- **参考价格：** 1099元起
- **优势：** 北斗三号信号系统
- **遗憾：** 主摄素质一般



联想Z6青春版是首款支持北斗三号系统的手机，定位更准且耗电更低。该产品的优势是在1099元价位上就提供了骁龙710、4050mAh大电池和后置三摄阵列的组合，USB Type-C接口和15W快充也符合主流标准。Z6青春版在相机APP中虽然也引入了超级夜景模式，但受限于主摄传感器的素质，在成像质量上较高端机还存在一定的距离。

王健 wangjian@cfan.com.cn

realme X青春版

- **屏幕：** 6.3英寸（2340×1080像素）
- **处理器：** 高通骁龙710
- **内存/存储：** 4GB/64GB
- **前摄像头：** 2500万像素
- **后摄像头：** 1600万（主摄）
  +500万（景深）像素
- **体积：** 156.8mm×74.2mm×8.3mm
- **电池/重量：** 4045mAh/172g
- **参考价格：** 1199元起
- **优势：** 支持VOOC3.0闪充
- **遗憾：** 依旧是Micro USB接口

作为手机圈中的新晋实力，realme X青春版算是1199元价位上配置最均衡的手机代表，它搭载的骁龙710性能较强，并采用了4045mAh大电池和VOOC3.0闪存的组合，在续航和充电方面的表现同样优秀。如果你喜欢更酷的弹出式摄像头和屏幕指纹识别技术，则可考虑1499元起的realme X标准版，后者将主摄升级到了IMX586，且采用UFS2.1闪存和USB Type-C接口，可惜电池容量也随之缩减到3700mAh。



vivo Z5x



- **屏幕：** 6.53英寸（2340×1080像素）
- **处理器：** 高通骁龙710
- **内存/存储：** 4GB/64GB（UFS2.1）
- **前摄像头：** 1600万像素
- **后摄像头：** 1600万（主摄）+800万（超广角）
  +200万（景深）像素
- **体积：** 162.39mm×77.33mm×8.85mm
- **电池/重量：** 5000mAh/204g
- **参考价格：** 1398元起
- **优势：** 超长的续航能力
- **遗憾：** 主摄素质一般

Z5x是vivo旗下第一款采用“极点全面屏”（挖孔屏）设计的手机，主打骁龙710移动平台、UFS2.1闪存、5000mAh电池和18W双引擎闪充的组合，在屏占比、性能和续航方面不留遗憾，只是204g的重量存在一定的压手感。这款产品采用后置三摄，主摄素质一般，但超广角镜头的加盟，则可助其记录更加宽阔的景色。

三星Galaxy A60元气版



Galaxy A60元气版应该是三星近年来“最良心”的千元级手机，该产品通过“黑瞳全视屏”（挖孔屏）获得了超高的屏占比参数，武装骁龙675和后置三摄，屏幕发声技术非常新奇，同时也是该价位少数支持NFC功能的手机，可以直接刷公交，实用性更加出色。需要注意的是，A60元气版在游戏性能上不如同价位上搭载骁龙710的竞品，喜欢游戏的玩家建议考虑其他机型。

- **屏幕：** 6.3英寸（2340×1080像素）
- **处理器：** 高通骁龙675
- **内存/存储：** 6GB/64GB
- **前摄像头：** 1600万像素
- **后摄像头：** 3200万（主摄）+800万（超广角）+500万（景深）像素
- **体积：** 155.3mm×73.9mm×7.9mm
- **电池/重量：** 3500mAh/168g
- **参考价格：** 1499元
- **优势：** 采用屏幕发声技术
- **遗憾：** 骁龙675游戏性能一般

OPPO K3

- **屏幕：** 6.5英寸OLED（2340×1080像素）
- **处理器：** 高通骁龙710
- **内存/存储：** 6GB/64GB（UFS2.1）
- **前摄像头：** 1600万像素
- **后摄像头：** 1600万（主摄）+200万（景深）像素
- **体积：** 161.2mm×76mm×9.4mm
- **电池/重量：** 3765mAh/191g
- **参考价格：** 1599元起
- **优势：** 升降镜头设计带来了更高屏占比
- **遗憾：** 摄像头素质一般

我们可以将K3视为OPPO Reno的简化版，只是升降式摄像头从扇形的侧旋升降结构改为了常规的形态。好消息是，K3在1599元价位就提供了新一代屏幕指纹识别技术、骁龙710、UFS2.1闪存和VOOC3.0闪充功能，虽然后置双摄的素质一般，但该产品却支持手持超级夜景功能，最大限度提升了夜间拍照的成像表现。



王健 wangjian@cfan.com.cn





Nokia X71

- **屏幕：** 6.39英寸（2246×1080像素）
- **处理器：** 高通骁龙660
- **内存/存储：** 6GB/64GB
- **前摄像头：** 1600万像素
- **后摄像头：** 4800万（GM1）
  +800万（超广角）
  +500万（景深）像素
- **体积：** 157.19mm×76.45mm×7.98mm
- **电池/重量：** 3500mAh/180g
- **参考价格：** 1999元起
- **优势：** 点睛全视屏，后置三摄
- **遗憾：** 骁龙660综合性能较差

魅族16Xs

- **屏幕：** 6.2英寸AMOLED（2232×1080像素）
- **处理器：** 高通骁龙675
- **内存/存储：** 6GB+64GB
- **前摄像头：** 1600万像素
- **后摄像头：** 4800万（GM1）+800万（超广角）+500万（黑白）像素
- **体积：** 152mm×74.4mm×8.3mm
- **电池/重量：** 4000mAh/165g
- **参考价格：** 1698元起
- **优势：** 不跟随的设计，机身非常轻盈
- **遗憾：** 不支持存储卡，高配版性价比不高

在千元级新品纷纷采用异形屏和升降镜头设计方案的今天，魅族16Xs却采取了“不跟随”的态度，继承了家族前辈魅族16th特色的极边全面屏设计，在一众手机中的辨识度极高。这款产品的优势在于引入三星GM1传感器作为主摄，在配备4000mAh大电池时重量依旧被控制到165g，非常轻盈。可惜，魅族16Xs搭载的骁龙675游戏性能一般，其128GB高配版的售价达到了1998元，基本已无性价比可言。

X71是Nokia最新推出的千元级新品，它的优势在于采用了“点睛全视屏”（挖孔屏）设计，并配备后置三摄模块，主摄传感器型号为三星GM1。需要注意的是，X71官方售价高达2199元起，而第三方商家的售价则已跌破了2000元大关。由于X71搭载的处理器还停留在骁龙660，没能带来屏幕指纹识别技术，所以它的竞争力远不如同价位的竞品。如果你对Nokia品牌情有独钟，不妨考虑去年底上市的X7，后者是一款1599元起的骁龙710双摄手机。

Redmi K20

- **屏幕：** 6.39英寸OLED（2340×1080像素）
- **处理器：** 高通骁龙730
- **内存/存储：** 6GB/64GB（UFS2.1）
- **前摄像头：** 2000万像素
- **后摄像头：** 4800万（IMX582）+1300万（超广角）+800万（长焦）像素
- **体积：** 156.7mm×74.3mm×8.8mm
- **电池/重量：** 4000mAh/191g
- **参考价格：** 1999元起
- **优势：** 升降镜头设计，首发骁龙730
- **遗憾：** 售价偏高



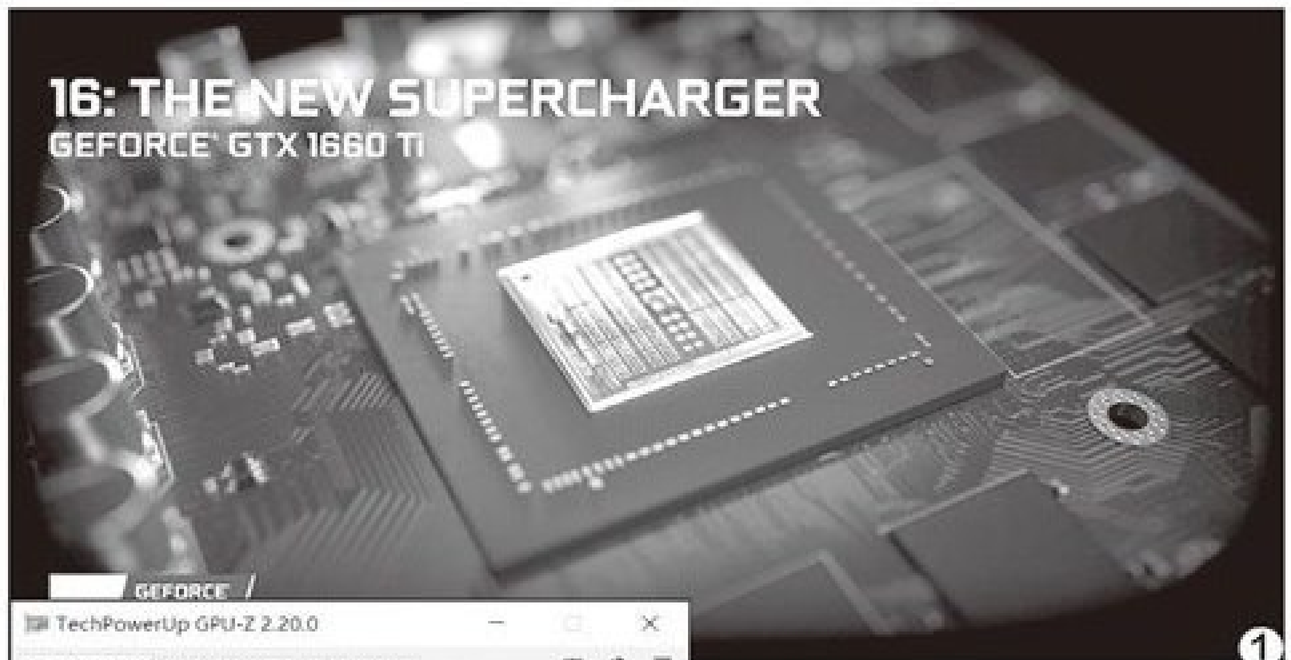
Redmi K20通过升降式镜头的设计，带来了比小米9/SE更高的屏占比，4000mAh容量的电池也不存在续航方面的瓶颈，而首发的骁龙730在性能上也进一步缩短了与骁龙855之间的差距。Redmi K20采用了比较完美的后置三摄组合，除了缺少红外遥控功能以外，具备秒杀前辈小米9SE的实力。可惜，1999元的Redmi K20存储空间较小，而其高配版的售价则与部分搭载麒麟980和骁龙855的旗舰机重叠，性价比优势会被大幅稀释。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

显卡中的“甜点”

高端游戏本需认准 GTX1660Ti

随着电子竞技行业的兴起，越来越多的玩家都对游戏本的性能提出了更为苛刻的要求——随时随地都能确保流畅的游戏体验。在这个大环境下，认准GTX1660Ti这款新一代“甜点级”显卡就显得尤为重要了（图1）。



1

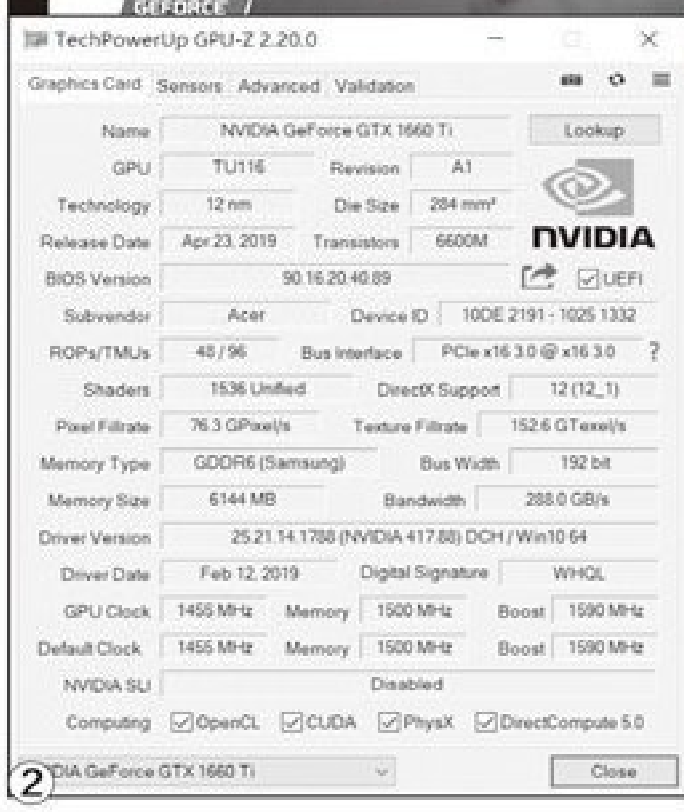
谁是新的“甜点”显卡

在移动显卡领域，GTX1060（6GB）是帕斯卡（Pascal）架构时代的“甜点级显卡”，它足以在1080P+中高画质下驾驭绝大多数3A游戏大作。进入图灵（Turing）架构时代后，有关谁是新“甜点”却引发了争议，因为GTX1650、GTX1660Ti和RTX2060都有足够的理由：

RTX2060移动版的优势是支持RTX光线追踪和DLSS超级采样抗锯齿技术，而且综合性能可以领先上代更高端的GTX1070，可惜配备该显卡的游戏本价格普遍都在9000元以上，很难被更多普通用户接纳，也因此无缘“甜点级”的称谓；

GTX1650移动版的优势是规格比桌面版更高，性能够用，而且可以将游戏本的总价控制到6000元以内，入手门槛更低，可以列入备选；

GTX1660Ti的性能介于上代GTX1060和GTX1070/RTX2060之间（图2），但TDP功耗和发热量较之后者有所降低，能将价格控制到7000元到8000元价位，同样可以纳入候选名单。



2

那么，就GTX1650和GTX1660Ti而言，谁更符合“甜点级显卡”的定义？我们还是需要对它们进行一番对比才能确定。

理论实际性能再比拼

在2019年第11期特别话题栏目中，CFan曾简单对比过从GTX1050到RTX2060显卡的3DMark理论测试数据，只是其中部分成绩来源于网络。在这里，笔者重新整理了CFan评测室实测过的几款游戏本数据，并将它们在3DMark中的GPU子项分数进行了汇总（表1）。

表1：中高端移动显卡3DMark理论性能对比（仅取GPU分数）

测试软件	测试项目	GTX1650	GTX1060	GTX1660Ti	GTX1660Ti	GTX1070
3DMark11	P档	12852	15431	20379	–	25355
	X档	4018	4966	6429	6995	8084
3DMark	Time Spy	3412	4048	5580	6368	6015
	Fire Strike	9184	12273	15029	16183	15832
	FS-Extreme	4058	5768	6769	7392	8999
	FS-Ultra	1729	2761	2960	3312	4408
	Sky Diver	32525	40884	50184	52205	64137
测试机型	–	机械师T58-V	宏碁Helios 300	宏碁暗影骑士5	桌面版显卡	宏碁Helios 500

王健 wangjian@cfan.com.cn

通过对比可见，GTX1650的性能还是明显落后于上代GTX1060，而GTX1660Ti虽然领先GTX1060很多，但依旧无法撼动GTX1070的地位（DX11游戏性能差距较大，DX12游戏比较接近）。和桌面版本的GTX1660Ti相比，移动版GTX1660Ti的性能有着5%~10%左右的缩水。

理论性能固然重要，但游戏本最关键的考核项目还是在实际游戏中的表现。为此笔者整理了GTX1650、GTX1060和GTX1660Ti三款移动版显卡在notebookcheck.net网站中收录的游戏平均帧数，并将它们进行了汇总对比（表2）。

表2：游戏测试对比（单位FPS）

测试游戏	GTX1650	GTX1060	GTX1660Ti
纪元1800	19	25	31
全境封锁2	43	47	63
尘埃拉力赛2.0	44	45	62
赞歌	46	48	72
孤岛惊魂：新黎明	55	60	81
地铁：离去	26	31	38
Apex英雄	67	69	98
战地V	65	71	93
刺客信条：奥德赛	34	40	59

数据来自notebookcheck.net，画质标准为1080P+ Ultra

通过分析可见，虽然GTX1650和GTX1060在3DMark上的差距较大，但在绝大多数游戏中的差异却并不明显，比如以《赞歌》、《Apex英雄》和《尘埃拉力赛2.0》为代表的游戏甚至只差1FPS~2FPS。但我们也需要注意到，对《纪元1800》和《地铁：离去》这个级别的游戏而言（图3），GTX1650运行起来的压力很大，19FPS和26FPS的平均帧数意味着存在明显的卡顿感，而GTX1060的表现就要好看很多。



③ •《纪元1800》堪称显卡杀手

在这个环节里，GTX1660Ti的表现非常惊艳，它能以31FPS的平均帧数驾驭《纪元1800》，除了《地铁：离去》只有38FPS的平均帧数外，其他游戏都能获得60FPS或更高的帧数。这意味着，只要你不外接2K或更高分辨率的显示器，GTX1660Ti可以在1080P+所有特效全开的情况下驾驭你能下载到的所有游戏！面对几年后的3A级大作，GTX1660Ti在适当调低画质后也能保持流畅运行。

因此，从性价比的角度来看，GTX1660Ti才是GTX1060真正意义上的接班人，而它也是当前能让你将任意游戏的画质特效调到极限也能流畅游戏的显卡下限。

游戏本和攒机谁更值

问题来了，GTX1660Ti游戏本的售价普遍都要7000元起步，如果选择DIY攒机的方式能否获得更强的性能？我们不妨实际对比一番（图4）。

如今7000元起步的GTX1660Ti游戏本普遍都采用15.6英寸1080P的高色域屏幕，搭载第九代酷睿i5-9300H/i7-9750H处理器和HM370芯片组，内置8GB DDR4内存和512GB PCIe SSD硬盘。如果我们攒一部配置相似且配好机箱电源和显示器的主机，总成本大



④ • GTX1660Ti显卡是DIY攒机的最大开销

王健 wangjian@cfan.com.cn

约在6500元左右（表3）。

在表3的配置中，i5-9400F采用6核心6线程设计，而移动版的i7-9750H则采用6核心12线程，超线程技术的加盟足以弥补后者TDP偏低的缺陷，二者拥有相近的性能表现。就显卡来看，GTX1660Ti的桌面版则可领先移动版大约5%~10%，同时台式机的优势还表现在扩展能力更强，而且屏幕视野更大，没有散热降频的隐患。但是，GTX1660Ti游戏本的优势也很明显，在引入窄边框设计时可将17英寸笔记本的重量控制到2.5kg甚至更低，具备非常出色的移动性，可以跟随你到任何地点打游戏。

因此，新一代游戏本有着足以威胁到同价位台式机生存的性能底蕴，至少表3中DIY攒出的台式机可以玩的游戏，GTX1660Ti游戏本也能玩；而后者玩起来卡顿的游戏，这款台式机也别想运行流畅。

表3：DIY攒机配置表

配件	型号	价格	机械革命X3
处理器	i5-9400F	1299元	i7-9750H
主板	H370	900元	HM370
内存	8GB DDR4	260元	8GB DDR4
硬盘	512GB PCIe SSD	600元	512GB PCIe SSD
显卡	GTX1660Ti	2199元	GTX1660Ti
机箱电源	中档标准	500元	-
显示器	中档标准	800元	17.3英寸144Hz电竞屏
合计	6558元		7299元（最低曾卖到6999元）

游戏本价格差在哪

GTX1660Ti游戏本的价差很大，目前最低只需5699元（神舟Z1M-C5T战斗版），而最高则可达17199元（微星GS65），平均价位则处于7xxx元。抛开品牌（如外星人肯定贵）和设计（越轻薄价格越高）的影响，相似配置的游戏本之间存在价差是正常现象吗？

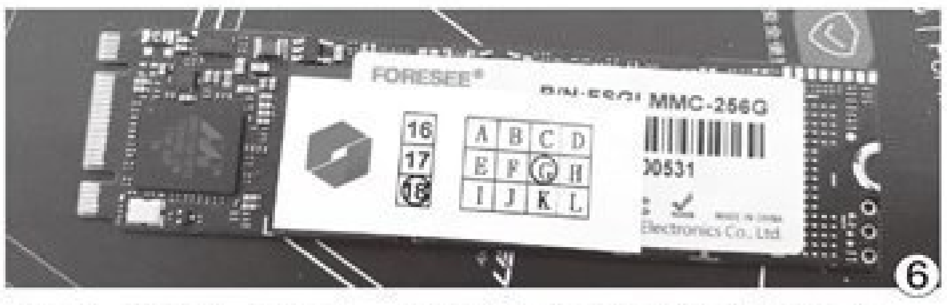
答案是肯定的，是正常现象。以采用相同模具和相同配置的游戏本为例（如机械革命Z2 Air、炫龙耀7000、火影Z5和神舟战神Z7M-KP7GZ等），虽然在外壳材质、散热模块设计、处理器和主板上的电容电阻等元器件可能完全一致，但OEM厂商却可以通过采购不同品牌和规格的内存硬盘节省成本。



5

比如，某游戏本标配的内存来自GoldKey或金泰克（图5），而标配的PCIe SSD则来自FORESEE或群联的OEM SSD（都是PCIE3.0×2通道，读取速度为1500MB/s左右）（图6）。而另一款游戏本的内存来自三星或金士顿，SSD型号为三星PM981或西数SN750（PCIE3.0×4通道，读取速度超过3000MB/s），两套配置组合的价差可能超过300元，而且在磁盘性能上也会出现极大的差距。

对于不同品牌型号的游戏本而言，大家的差异则主要表现在屏幕的刷新率（高于120Hz可称为电竞屏），是否提供风扇转速控制软件和游戏/办公模式切换（图7），以及键盘手感和背光颜色。而笔者希望大家能留意游戏本的USB接口功能，比如USB3.1到底是Gen1（5Gbps，USB3.0的马甲）还是Gen2（10Gbps）？USB Type-C是否达到了USB3.1 Gen2的速度？是否支持DP视频输出和雷电3功能？如果游戏本可以配备雷电3接口，那它在未来将可以接驳更多高速外设，比如超高速的SSD介质闪存盘和外置显卡等。CF



6



7

小提示

相同配置的游戏本之间可能存在较大的性能差距，而这背后的原因主要来自散热模块设计和标配电源适配器的功率。对GTX1660Ti游戏本而言，双风扇三热管是最基础的散热用料要求，适配器也需要180W才能保证足够的冗余量。对散热模块缩水，或者仅配备150W或更低功率适配器的游戏本而言，其自然更容易撞上温度墙和功耗墙而触发降频机制了。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

便携键鼠帮你忙

文|末日十七 青岚

随着科技的发展，电子产品越来越小巧便携，电脑更是如此，主流电脑已经由台式变成了笔记本，甚至是更小巧的超轻薄本和二合一、平板电脑。这也不奇怪，因为便携的需求，对现在需要多地办公，甚至经常“飞来飞去”的用户来说尤为重要。总不可能让他们带着笨重的台式机在办公桌、会议室甚至各个不同的城市之间移动使用吧。



②

笔记本电脑虽然给用户带来了不少便利，但也存在着一个通病，那就是输入操控设备缩小和简化。相对于不在乎空间的独立键盘来说，长宽与厚度都受限的笔记本电脑键盘肯定没法在按键数量、按键间距、键程、按键力度等方面提供一样的能力（图1），对“手重”或者手大，以及喜欢敲键回弹的那种“韵律感”的用户来说，就会觉得“手感”不好了。

同样受限于使用空间，笔记本电脑的主要指点操控设备是触摸板而非鼠标，对于包括笔者在内的一些人来说实在不大方便。一方面触摸板可操控区域小，如果光标移动的距离较大，用户就需要多次重复地划动；另一方面点击与触控合一后，移动时的落指常常会被错认为点击，很容易出现误操作；此外触控板通常没有滚轮设计，或者将轮滚/卷轴控制区域置于侧面，使用多有不便。


①

当然，由于笔记本电脑厂商也意识到平面触摸板按键设计在实际体验中稍显累赘和麻烦，所以基本上都支持手势控制功能来方便操作，例如双指滑动代替滚轮等。但即使这样难免也会影响工作效率，因为其中很多手势操控方式虽然与用户习惯的手机多点触控类似，但Windows操作系统和应用软件却和触控优化的手机系统、APP完全不一样。

在这样的情况下，很多笔记本电脑用户在日常使用和出差工作时还是选择了外接输入设备。当然这些外接输入设备对经常移动笔记本的用户来说，同样需要是便携易用的。那么是否有在便携易用的同时，可以提供迥异于笔记本电脑输入设备体验，让用户提升使用效率的键鼠设备呢？

先说说大家比较关注的鼠标，便携意味着体积小、足够轻，罗技M220 SILENT在这两方面的表现都不错（图2），79元左右的价格更是相当实惠。它采用超微型接收器，在距离达10米时仍能建立无线连接，而先进的罗技光学追踪技术使其在几乎任何表面上的移动都相当精确，在旅途中随便找一块平面就可以使用，紧急情况下放在大腿上都能使用。它的设计更像是常见的桌面鼠标，鼠标的腰背弯曲弧度刚好贴合大多数人的手掌，使用时手掌可以很放松，双手通用设计让左撇子也不用担心。其待机时间长达18个月，实测使用了8个月电力仍然相当饱满。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn



③



④

Razer（雷蛇）这个品牌主要是受到玩家的欢迎，不过它的一款无线鼠标——Atheris刺鳞树蝰居然是主打低功耗的蓝牙连接办公，可以提供最高350小时的续航（图3）。它支持蓝牙与2.4GHz无线两种连接方式，其中蓝牙采用的是低功耗（Bluetooth LE）模块，2.4GHz连接模式则搭载了自适应跳频技术（AFT），连接更省电、更稳定。另外主打RGB灯的Razer这次居然也不带灯了，简约无华的设计更加契合低调稳重的办公风格。这款鼠标的体型看起来很小巧，鼠标最高点的位置靠前，高度也有所下降，表面则采用磨砂处理，这都使得握持时手掌感觉更加舒服。它的底部采用了3块大面积的特氟龙脚贴，顺滑耐用。其光学引擎左侧有三段式无线开关，自上往下分别对应蓝牙连接/关闭/2.4GHz连接。这款鼠标裸重为67g左右，即使装上电池后重量也只有114g。其339元的售价可能显得稍贵，但是便携性、性能、手感都表现得不错，值得一用。

联想N700则是另外一种典型产品，同时提供了变形和商务演示功能（图4）。在外形方面，它采用了可折叠/旋转设计，携带时为平板形，更薄更便携，而使用时可旋转变成带有坡度、更类似常见鼠标的造型，让用户的手掌有一定的支撑。它同样有2.4G和蓝牙4.0两种连接方式，可根据需要选择。这款鼠标的另一大特色是带有商务用户很需要的激光笔和PPT演示功能，用起来很方便。

此外还有一些很有特色的产品，例如外形更适合时尚笔记本电脑的小米便携鼠标、特别着重使用舒适性的罗技M330，以及完全不需要考虑使用平面，而且极其小巧的手指鼠标（图5）等。

那么，如果对笔记本电脑的键盘也不太满意的话，有没有既方便携带，又能明显提供不同于一般笔记本键盘体验，或者能为平板电脑办公提供支持的产品呢？不妨来看看下面这些典型产品。

B.O.W航世HB188S是一款主打可折叠、多设备兼容性的键盘。它采用蓝牙连接，6毫米的厚度与常见的随手记小本差不多厚，重量只有177g，完全符合便携的理念。它展开后并非是简单的长方形，而是将按键区分为两部分，带有166度的夹角，让用户的手腕无需弯曲，加上相对较大的按键和按键间距，使用感觉和笔记本电脑键盘有巨大的差异（图6）。



⑤

iOS Android Windows Mac



⑥

韩大治 dzhan@cfan.com.cn



⑦

用来连接手机、平板电脑和一些二合一电脑使用，更能提供比虚拟键盘更“切实”的手感，输入速度绝对快得多。更让人感动的是它的价格仅有95元左右，性价比可以说是超高了。

罗技K380、K480都是支持多设备的蓝牙键盘（图7），主键盘设计方面非常类似，椭圆形的薄膜按键设计可以拥有很舒适的打字体验，2节AAA电池可以续航2年时间，长的估计你都忘记了电池的存在。这两款键盘都能同时连接iOS、Android和Windows设备各一个，通过三个按键或拨盘自由切换使用模式，并自动映射按键。两者的区别主要是K480面积更大一些，按键也更大，且前端带有可插入手机、平板电脑的开槽；但K380在重量、价格方面更有优势。

如果你已经习惯了机械键盘的手感，是否有方便携带的相关产品呢？不妨考虑一下ROYAL KLUDGE RK61（图8）。这款键盘将数字小键盘、方向键、F1~F12等辅助按键都放弃（部分合并为其他按键的副功能），形成了61键布局，并且极大地缩减了边框，尺寸仅有291mm×101mm×39mm，重量为580g，虽然比很多轻薄便携键盘重不少，但在机械键盘中已属非常轻薄的了。它采用蓝牙或USB两种连接方式，支持多设备连接，带有可调背光，有17种灯效。它内置可充电电池，在蓝牙状态下能提供10小时以上的连续使用时间。

此外，还有一种扩展笔记本键盘能力的特殊产品，即数字小键盘，它可以用来弥补很多商用笔记本电脑没有数字键的问题，让表格输入等工作更加顺手。魔蛋（Magicforce）提供的21键数字小键盘采用机械轴（图9），可以提供很好的输入节奏感，冰蓝色背光使其可在光线较暗的情况下使用，实用且低调。这款键盘的价格在百元左右，如选择非机械轴产品，则价格还可低至50元以下。

可以增强笔记本电脑的操控能力，同时便于携带的键鼠产品种类很多，大家可以根据自己最需要的功能来进行挑选，选出最适合自己的产品，让其成为移动办公小帮手。CF



⑧


⑨

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

放下耳罩式耳机

让耳朵轻松一夏

文|葬月飘零 知行

现在的天气一天比一天热，北方窗外已是绿叶红花，南方在温度上更是早已入夏。可是对声音要求比较高的用户玩电脑时总是离不开耳机，而带着厚重耳机被炎热夏日的恐怖高温所支配实在是一种不怎么舒服的体验。想要既享受耳机带来的绝佳音质体验，又不必被闷热流汗所困扰，鱼和熊掌就真的不可兼得吗？当然不是，这时候你需要的是一副不需要耳罩的轻量级耳机。



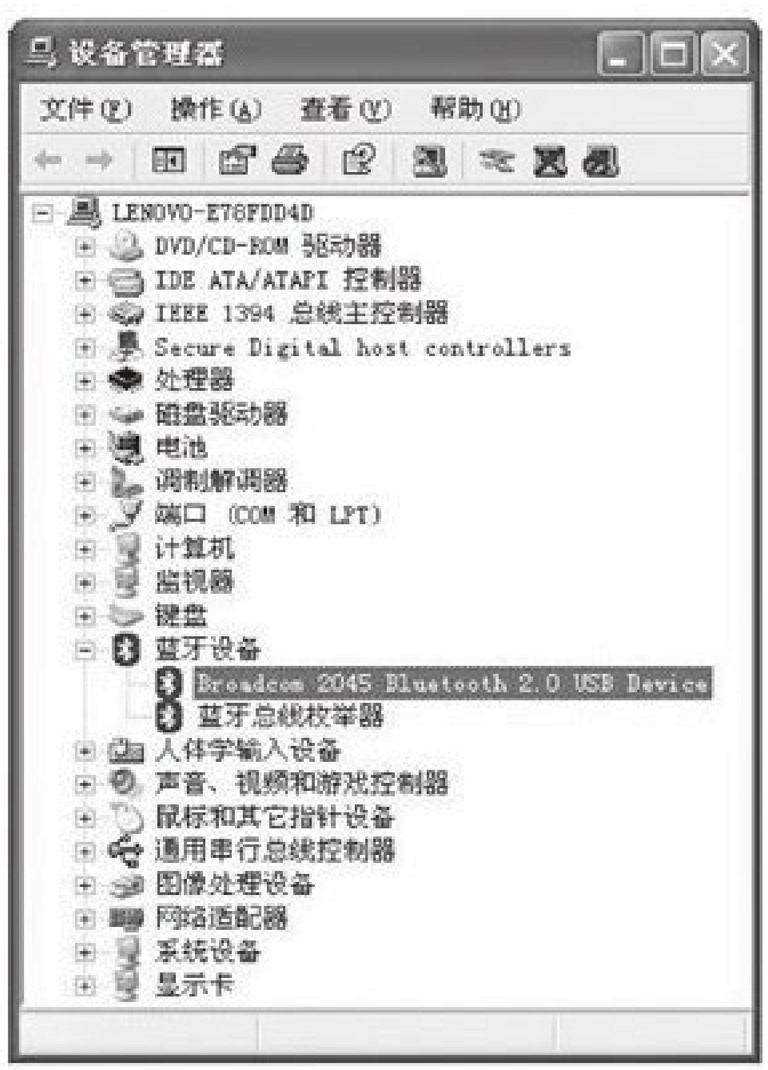
轻松凉快才是王道

选择在夏日里使用的耳机，我们可以更偏向于清凉设计。相对于音质体验好但却闷热的耳罩式耳机来说，那些非耳罩式耳机既能保证良好的声音体验又能够得到清凉舒服的体验，入耳式和小型压耳式耳机都是不错的选择，如果再加上自由的无线连接方式则体验更佳。

目前的主流入耳式耳机大都以胶质塞头封闭外耳道来获得更好的密闭性，同样可以降低外界噪音对音质的影响，同时也可将耳机固定在耳道内，不易脱落。而小型压耳式耳机则是将大型耳罩或压耳式耳机进行了简化，小而薄的压耳单元不会捂住耳朵产生闷热感，同时又可以设置更大直径的单元，为了保证固定，这种耳机通常使用耳挂式设计。

• 耳罩式耳机可带来很好的音质体验，但也将闷热带给了我们





• 几十元一个的USB适配器就可以很方便地为电脑扩展蓝牙连接功能

耳朵闷热的问题解决了，但是耳机线不时还会给我们带来不便，毕竟在夏天，我们同样希望远离燥热吵闹的主机，那么无线、蓝牙耳机就是最好的选择。目前的主流笔记本电脑大都将蓝牙作为默认功能，台式机电脑和其他笔记本电脑也可通过USB蓝牙适配器提供蓝牙耳机连接能力。至于其他的无线耳机则大都自带无线连接器，只要有空余的USB接口即可使用。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

更注重性能的游戏耳机

如今的游戏都在音效上用足了工夫，无论是热血格斗游戏里增加临场感的喊招语音，还是动作游戏里提升打击感与手感的击打音效，打游戏缺失了听觉的享受，游戏乐趣与体验也会大打折扣。此外在竞技游戏如《APEX英雄》中，听声辨位也成为了玩家游戏技术与实力的一部分，一个好的耳机绝对能够让游戏体验更上一层楼。

对竞技对战类游戏来说，降噪功能是耳机非常重要的能力，避免外界声音的干扰，让玩家更注重游戏局内的表现。另外耳机优秀的分辨力可大幅增加临场感，也让玩家可更清晰地分辨出枪械、脚步等声音及其区别，再配合环绕声效果，即可让玩家在游戏中获得听声辨位的能力，提升游戏能力。

麦克风的选择也是游戏耳机与一般电脑、数码耳机不同的地方。尽管有杆麦克风可能会有些碍事，但可以把麦克风直接置于嘴边，语音音质和降噪效果更好。

这样看来，选择一款适合夏日里使用的游戏耳机还真不是易事，因为从需求的角度来看，我们会更加注重耳机在游戏中的表现，但也不能忽视耳机软硬件的兼容性等问题，同时还要注重凉爽舒服的体验。在此基础上，不同的玩家可以在耳机上对游戏与舒适度这两方面侧重权衡后进行选择。



• 很多游戏对玩家听声辨位的能力有一定的要求



• 虚拟环绕音可模拟出类似多音箱系统的声音方位感

其他区别

除了游戏耳机之外，其他轻量级电脑耳机在选择上和数码耳机有什么区别呢？首先是耳机的接口形式，目前的电脑基本都支持标准的3.5mm接口，但台式机和很多笔记本电脑采用的是耳机、麦克风接口分开的设计，与数码设备常见的4节式耳麦合一接口不同。此外对电脑来说，如果USB接口足够用的话，使用这一接口也是不错的选择。经常需要连接主机背面或笔记本电脑侧面的话，L型接口就比I型接口减少了扭曲，拆装更方便，也可明显提升使用寿命。

其次则是线控功能，带有线控功能的耳机不必唤出音视频播放器界面或者切出游戏，就可以调节音量、切换歌曲、关闭麦克风等，同样是电脑耳机用户喜爱的功能。不过对电脑用户来说，无需外出携带使得线控的尺寸可以做得较大，竞技游戏玩家更希望麦克风开关键越大越明显越好。

最后，个性化与耳机附带的额外功能也是不容忽视的选购因素，很多厂商就在这方面做起了文章，不少耳机，特别是游戏耳机和强调一机多用的耳机也加入了多彩炫酷外壳、呼吸灯、自定灯效等设计。因为电脑耳机可以更方便地获取电力，特别是USB耳机更可直接取电，没有对电量的担忧，所以可以更放心地设置灯效。

此外偏向于室内使用的电脑耳机，对如三防能力、便携性等方面的要求远低于数码耳机，这方面可以适当放松标准。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

典型产品

VJJB N30

- **频响范围：** 10Hz ~ 22kHz
- **阻抗：** 20Ω
- **驱动方式：** 双动圈+单动铁
- **重量：** 约25g

VJJB的这款N30可谓一机多用的典范了，既提供了有线连接，又具有蓝牙功能；既扩展了使用方式，适合不同的使用场合，又无惧耳机线或蓝牙模块损坏，可大大提升使用寿命。20Ω的阻抗使其更加灵敏，在用于手机等低输出功率设备时也能获得良好的体验。它25g的重量相对于其他无线耳机显得稍重，但戴习惯之后也不会感到沉重，独特的透明罩设计更让它科技感与时尚感十足。



• VJJB的外形设计很有科技感



• 与入耳式相比，耳挂式的铁三角EQ500佩戴体验更舒服

铁三角EQ500

- **频响范围：** 16Hz ~ 24kHz
- **阻抗：** 20Ω
- **驱动方式：** 动圈式
- **重量：** 约22g

尽管采用传统动圈式驱动，但铁三角EQ500的压耳式设计拥有比入耳式耳机更大的单元，轻易达到了16Hz~24kHz的宽频响范围，足够还原不同类型游戏中的各色音效。EQ500的外壳和耳挂有红蓝粉绿黑多色可选，个性化方面没得说，软耳垫与轻耳挂则降低了重量，提升了佩戴体验。

雷柏VM300

雷柏VM300是一款游戏型蓝牙耳机，虽然其设计显然是主要面对移动数码设备的，但也可以满足一机多用的需求，配合电脑使用的效果也不错。其降噪与低延迟设计很适合竞技类游戏，7小时的续航时间也足够给力，线控让一边游戏一边听音频更加便捷。当然更重要的是它价格相当实惠，在一般游戏耳机里也算是高性价比的选择，何况还是一款蓝牙无线耳机。

- **接收范围：** 10米
- **续航时间：** 7小时
- **线控操作：** 音量、切歌、接挂电话
- **重量：** 约16g



• 雷柏VM300性价比很高，可以作为入门级游戏无线耳机

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

雷蛇战锤狂鲨专业版V2

- **频响范围：** 20Hz～20kHz
- **阻抗：** 32Ω
- **驱动方式：** 动铁式
- **重量：** 约19g

雷蛇战锤狂鲨专业版V2的接口形状为L型，使用方便，线控功能使用也很便捷。其动铁式驱动方式带来了出色的音质、音色的体验，特别是不同频率的声音有着较高的均衡度。它内置麦克的频响为50Hz～10kHz，让语音交流无障碍。科技感十足的外形设计小巧轻便，除了价格小贵外没有其他致命缺点。



雷蛇战锤狂鲨专业版V2适合专业游戏玩家



支持虚拟环绕声、插拔式麦克风的蛇圣X5性价比超高

蛇圣X5

- **频响范围：** 20Hz～20kHz
- **阻抗：** 20Ω
- **驱动方式：** 动圈式
- **接口：** 3.5mm、USB转接线
- **重量：** 约24g

蛇圣X5虽然没有大品牌的背景，但是支持虚拟7.1声道，让听声辨位更加轻松。此外L型3.5mm与USB双接口方便按需选择，可插拔麦克风的设计保证了语音的音质。其超高的性价比非常适合资金预算不多，但对耳机游戏能力有一定要求的用户选择。

爱国者G06

- **频响范围：** 250Hz～20kHz
- **蓝牙版本：** 4.1
- **续航：** 约6h
- **重量：** 约47g

骨传导是目前走向主流价位的一种新耳机技术，它通过颅骨而非耳道传递声音，可以放开耳道，适合需要密切注意外界环境的用户，如需要注意孩子哭声的奶爸、父母不在家偷偷玩游戏的学生等。它同时也有三防能力更强、可保护听力等优势，这对希望将其带到户外使用的运动达人来说是非常难得的特性。

受到传声方式的限制，骨传导耳机的音质难以和同价位的一般耳机相比，比如价格略贵的爱国者G06，尽管采用了HIFI CSR8645蓝牙主控芯片加上双通道立体声，尽量减少音质的损失，在性能方面仍然仅相当于主流甚至入门级耳机。CF



对于一些有特殊需求的用户，骨传导耳机是最好的选择

韩大治 dzhan@cfan.com.cn



装机小细节

它们助你成高手

很多DIY用户，特别是初级DIY用户，看到一些高手的DIY作品或设计出色的品牌机时，总是觉着非常震撼。为什么他们可以做到如此秀外慧中的合理装配？又怎么能做到内部充实又整齐呢？其实这些作品的用心和细节除了配件搭配之外，还在于一些并不起眼的周边搭配选择。

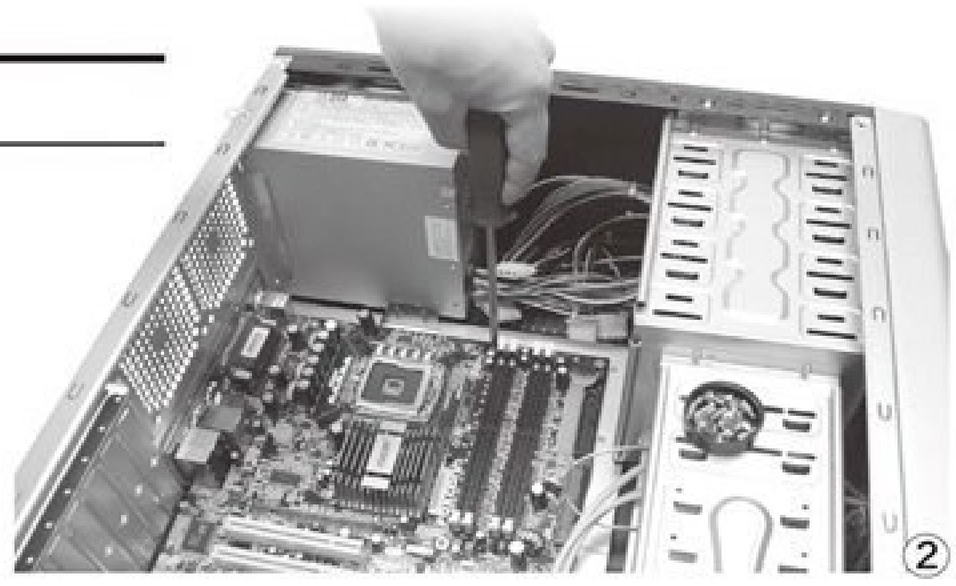
配置与安装 经验的表现

首先，是不是DIY“菜鸟”从配置单就可以看出来了，要做到选件精准、装机合理，那么就应该明确自己的需求，搞懂类似产品的区别。例如有些人喜欢写酷睿i3、360主板一类的配置，但这些产品属于不同代的产品、不同的品牌型号，价格和性能差异很大，很容易被JS钻了空子（图1）。

奢华套餐五（全高吃鸡主机）￥3499	
CPU	升intel 酷睿i7 2600S八线程处理器
散热	超频三 七星瓢虫 V3/Intel 风扇（随机发）
主板	intel B75电竞主板
显卡	GTX1050 升级GTX1060 6G/微星580 8G
内存	升级16G高频双通道内存（8G*2）
硬盘	120G 升级亿储 240G 固态硬盘
电源	首席玩家 480 电源
机箱	金河田 N53 炫酷游戏机箱

① ●某网店所谓的i7+1060高配置游戏主机

其次，要装机够稳，机箱、电源、散热器（散片）也是非常重要的，如果只给个总价，不去看具体参数的话，很容易出现机器稳定性不佳，甚至一开始就没法正常启动的情况。至于怎么搭配电源和散热器，可以参考之前的文章，这里就不多说了。



②

装机过程中，小伙伴们搞坏卡扣，安装不牢是常有的事儿，这就是经验的问题了。对不同的配件、不同的插槽、不同的固定方式，高手的经验可以帮助他们快速理解和安装（图2），而经验不足的小伙伴们最好的办法就是别着急，仔细看明白后再安装，并且不放过任何一个卡扣与螺丝。

流畅装卸 优秀的工具

在很多用户直接用标准的长柄螺丝刀等工具装卸配件的时候，高手会拿出一包或一盒精致且非常实用的装机工具，它们的尺寸、长度等都更适合电脑安装，其设计让用户可以很好地掌握力度、深入机箱调整等。

以南旗（NANCH）22合1电脑维修工具为例，这款产品为组合设计，手柄和螺丝刀头都比一般的木柄、橡胶柄螺丝刀短，更适合在机箱中这样的窄小区域工作（图3）。对一些深孔需求，可使用内置延长套（图4），加上螺丝刀头的长度



③



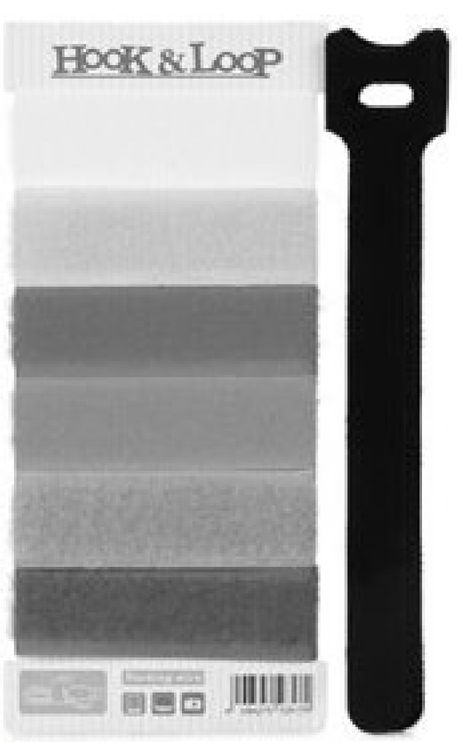
④

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

基本能达到家用螺丝刀的最长水平。如果希望拆装显卡散热器、笔记本电脑等更精密的部件，还可选择南旗手机28合1手机电脑维修工具，其中增加了一些更小口径的螺丝刀头。

这些专用于电脑和数码设备的工具组合收纳后的空间占用远小于一般家用工具套装，而且一般带有便于识别、取用的设计（图5），大部分配有磁性刀头以免螺丝意外跌落和丢失，而且安装和携带便利性也都很出色。


⑤



⑦


⑧

完美的成品 小配件助力

安装完的电脑主机来自高手还是经验不足的用户，有一点很容易看出来，那就是内部的线缆是否整齐。高手经常会大量使用背部走线、扎线带、固定环等方式，尽量让线缆绕开危险的风扇和需要充分散热的区域（图6）。

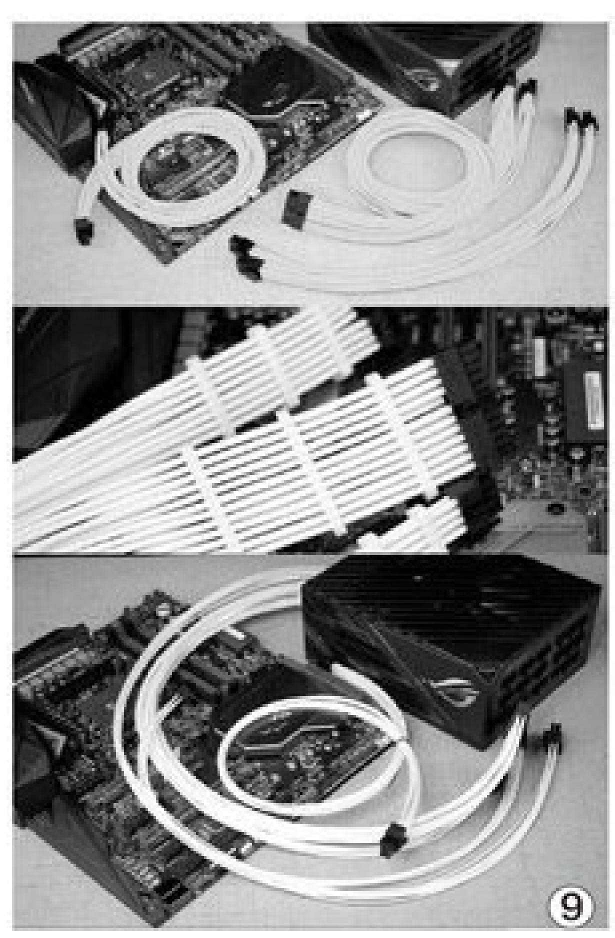

⑥

很多中高端机箱会为用户附赠一些捆扎带、固定环，不过数量有限，外形、功能、性能也不一定符合用户的需求。其实目前市场中的相关产品很多，无论是要个性化还是要更易用、性能更好都能找到。比如索厉（Suoli）电脑机箱5色理线扎带（图7），可用不同的色彩标注不同的线缆，捆扎笔记本电脑电源线、USB线等也没问题。它易于拆装，可以多根结合延长，10根装的价格也仅有7.9元，用起来没什么压力。

希望将内部线缆绕行、贴附的话，则可以选择第三方可调粘式线夹/固定座/卡扣理线夹（图8）。其粘性出色，可以把大捆线缆牢固地固定贴在侧面，而且比机箱附赠的线缆固定座拆装更方便，且直径可调，能适应不同粗细、数量的线缆。

对于使用模组电源，特别是较老式产品的用户来说，如果有线缆长度不够，无法进行背部走线的问题，也可以选择第三方线缆。这些线缆有多种设计，如更易于整理的扁平化产品、更耐用的编织护套产品、更易于识别的不同色彩等（图9），可更好地适应装机需求，有些高端产品还能在一定程度上提升供电能力。不过需要注意的是，不同品牌的模组电源接口设计不同，需要选择不同型号的线缆，且中高端线缆价格通常并不便宜。

另外，如果使用了中高端显卡和立置机箱，那么显卡对插槽、主板、机箱固定位的拉力都相当大，我们还可以采用一些额外的支撑设备，例如显卡支架（图10）。其底部直接放在机箱底部或下置电源外壳上，一般带有两个可调整的显卡支撑平台，虽然售价仅有几十元，但可以让我们使用更放心。


⑨


⑩

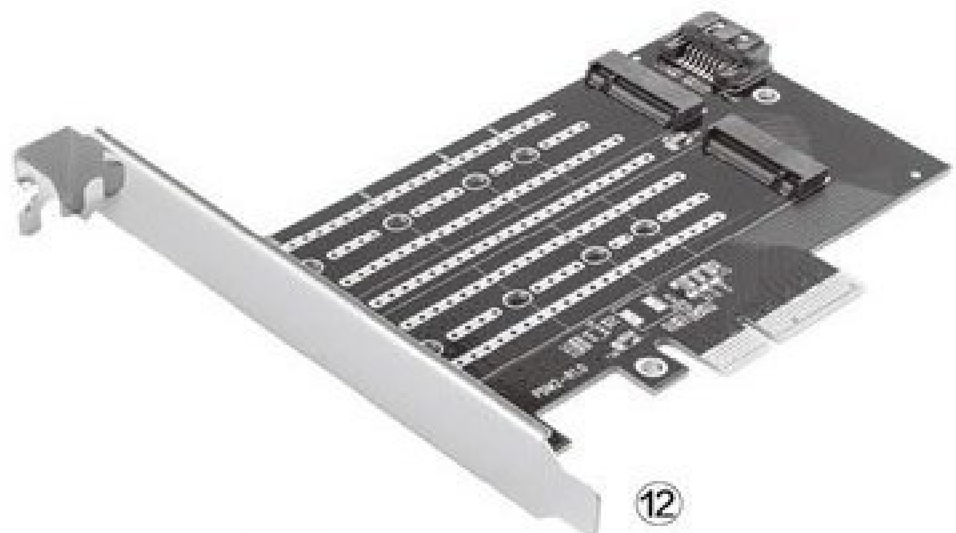
韩大治 dzhan@cfan.com.cn

档次提升 转接与扩展

清爽的机箱内部之外，高手通常还会使用一些外接扩展配件，为原来“平平无奇”的配置带来更强的能力，甚至可让电脑的应用能力提升一个档次。比如安装各种前置面板，从几十元的简单前置USB接口扩展到数百元的数据显示面板+调节功能+高速接口+SSD固定位等不同的产品（图11），可以让机箱的应用能力甚至整体档次大幅提升。

在机箱内部，高手们可以使用如奥睿科（ORICO）M.2（NVME/SATA）双协议转接卡这样的产品，为主板增加更多的存储设备，特别是高速SSD。需要注意的是，在此类产品中，PCI-E 3.0 ×4接口、双通道产品的价格一般仅有数十元，主流平台的PCI-E通道数量即可满足其要求（图12），已经很实用；而PCI-E×16 4通道M.2扩展卡虽然看起来更强大，但它们的价格高达数百元，而且需要一个全速的PCI-E ×16插槽对其进行支持，加上显卡、M.2 SSD、USB 3.1等需求，系统中至少需要40个PCI-E通道，但目前仅有价格很昂贵的高端平台能提供这么多PCI-E通道，所以显然不适合普通用户。


⑪


⑫

体验倍增 外部配件

除了为电脑内部准备的各种小玩意儿之外，外部配置同样可以提升使用体验。例如奥睿科电脑主机托架（图13）能让机箱方便地移动起来，而且万向轮+刹车设计使其可以朝各个方向平滑移动，同时又能稳固地停留在需要的位置，机箱底部加高后，还能减少从底部吸灰和拖地时的泼溅等问题。

类似的产品还有显示器支架，特别是一些支持双显示器或显示器+笔记本电脑的支架。一般来说，支持单、双设备的支架价格分别选择一百多元和两百多元的即可，例如乐歌（Loctek）的主流产品（图14）。而一些特殊设计的支架，如关节更多、伸展范围更大、可支持更重（大于32英寸）显示器的产品价格要昂贵得多，但对一般的家庭、办公用户没有太大意义。

通过更合理的配置选择，使用更合适的工具，进行更精心的内部调整、扩展设计，以及应用趣味和实用性兼顾的外部配件，可以让我们在装机、使用中的实际能力和体验都大幅增加。能够掌握这些技巧的话，DIY水平当然也就无可置疑地达到了高手级别。至于成本，即使选配了我们文中提到的所有额外小配件，总价也不会超过千元，而且其中的大多数更具有非常长的生命周期，几乎不会被淘汰，是可以一次购置，终生使用的。CF


⑬


⑭

张博 zhangbo@cfan.com.cn

聚焦商务办公 海尔电脑发布2019品牌战略

自1998年海尔进入PC市场以来，采用白电和IT相结合的思路，通过坚持“不卖产品卖体验，不卖性能卖健康”的策略和理念，走差异化和精品化路线，与英特尔、微软、英伟达等多家上游IT供应商建立战略合作关系，开发出了润眼电脑、体感笔记本、钢琴一体机等多款备受消费者追捧的差异化精品，先后获得2010年德国红点奖、欧洲外观发明专利、2014年德国IF设计奖等260多项权威大奖。在6月5日召开的“科技·逆生长”品牌战略暨2019年度新品发布会上，海尔电脑凭借对行业前沿科技应用和目标人群需求的精准把握，整合全产业链资源，以笔记本、一体机、台式机、周边产品等系列新品为矩阵，发布了聚焦商务办公的全新品牌战略，实现了自品牌创立以来，从单一为用户制造产品，到为以用户需求为导向，不断进行产品迭代升级的第四次转型升级。





华米科技发布两款旗舰新品 开启智能穿戴领域新时代

6月11日，华米科技在北京举行了2019 夏季新品发布会，正式发布了面向智能通话和健康监测领域的两款旗舰新品。其中AMAZFIT 智能手表2系列支持三大运营商的独立通话，拥有陶瓷机身和2.5D水漾屏；AMAZFIT 米动健康手表搭载全球智能穿戴领域第一颗人工智能芯片“黄山 1 号”，支持7×24小时心律不齐（含房颤）检测和远程医疗指导服务，同时也开创了健康手表这一全新的细分品类。

无畏前行，视野全开 麦芒8是一个新起点

6月5日，华为与中国电信天翼合力打造的第八代麦芒系列新品手机，在成都时尚圣地太古里·量子光正式发布。麦芒8不仅在外观设计、屏幕、存储、系统软件进行了全面突破，还具备一项令人惊喜的优势：“2400万超广角AI三摄”。这一原本搭载在华为旗舰机上的功能配置在麦芒8上，无疑是为了让更多年轻消费者获得行业前沿的拍照体验，以创新产品力再次诠释华为“以消费者为中心”的品牌理念。从2013年发布第一代麦芒产品以来，麦芒已经走过七代，从青春的“宣言”、“磨砺锋芒”，到跟随内心的“行走”、“洞见真我”；从“充满勇气，不畏什么”，到“超越边界”、“加速前行”，麦芒始终遵从年轻人的内心，也在以创新产品力践行这种精神。正因为如此，麦芒获得了非常良好的口碑，尤其受到了千千万万年轻消费者的喜爱。现在，全新麦芒8再次以“无畏前行，视野全开”起航，希望“麦芒”能够满足和承载年轻人的需求，成为更多年轻人的生活伴侣。





初夏时节去冒险

转眼又到夏天，当我们的电脑风扇开始全力奔跑散热时，一波新的游戏也将会入驻我们的硬盘了。7月初并没有疯狂折磨电脑硬件的作品出现，我们可以在注重剧情的冒险游戏与风格特异的独立游戏之中选择一些符合自己口味的作品，开始今夏的新“旅程”。

瘟疫传说：无罪（A Plague Tale: Innocence）

中世纪的欧洲曾经爆发了非常可怕的“黑死病”，它肆虐整个欧洲，造成大量人口死亡，对欧洲文明造成了重大打击。由Asobo工作室开发的这部《瘟疫传说：无罪》便是设定在这个背景下的故事。

这款游戏的海报给玩家留下最深的印象就是一片密密麻麻的鼠群，这些老鼠就像死亡的使者，将可怕的疾病传遍欧洲。在疾病面前，骑士的铠甲与刀剑都变得绵软无力，所以游戏中我们扮演的也不是骑士，而是一对看起来并没有战斗力的姐弟。

在这款游戏里，我们无法以一敌百地把敌人统统打倒在地。我们扮演的是一对“弱者”。面对全副武装的敌人，玩家必须合理控制姐弟巧妙地躲避，或利用陷阱与地形打退敌人。游戏中玩家只能控制姐弟中的姐姐，就像《最后的生还者》或《兄弟：双子传说》那样，玩家必须一边躲避敌人，一边引导弟弟行动。这样的设计让玩家在通关的过程中有更多的挑战。

制作方让玩家扮演“弱者”自有他们的考虑。作为一款以“死亡疫病”为主题的游戏，它试图传达出一种末世的气氛，让玩家控制一对弱小的姐弟寻找救赎之路，可以更好地烘托这种紧张气氛。游戏表面上是玩家在逃避敌人追捕，实际上，身处黑死病的这个世界，每一个人都在与死神赛跑，寻找逃生的希望。



◆ 游戏中玩家控制一对弱小的姐弟行动



◆ 游戏许多场景展现了深受黑死病折磨的欧洲城镇惨状



◆ 玩家的敌人都很强大，玩家需要尽量躲避敌人，而不是正面对抗



◆ 游戏并没有刷级打怪的成分，主要是为玩家讲述这对姐弟的故事

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

也许是为了烘托气氛，游戏的画面虽然精细，但相对比较阴暗，为了突出姐弟生存的艰辛，这对主角看起来也又瘦又小，还常常沾满污垢。这款游戏对内存的要求较高，最低/推荐配置需要使用8GB/16GB内存。此外推荐配置为英特尔i5-4690/AMD FX-8300及以上CPU和英伟达GTX 970/AMD RX 480显卡，最低配置的CPU为英特尔i3-2120/AMD FX-4100，显卡为英伟达GTX 660/AMD HD7870。这款游戏的容量也比较大，需要使用50GB以上硬盘空间来完整安装。



◆ 这是一个以欧洲中世纪的黑死病为背景的故事

血污：夜之仪式（Bloodstained: Ritual of the Night）



◆ 这是一款类似《恶魔城》的横版动作冒险游戏

这是一款由Artplay制作、505 Games发行的横版动作冒险游戏。其制作人是著名的《恶魔城》之父五十岚孝司，这款众筹超500万美元的作品也被粉丝称为《恶魔城》的精神续作。

游戏在美术、音乐与战斗系统等各方面都延续了《恶魔城》系列的游戏特色，老玩家大概一摸到游戏就会产生熟悉的感觉。《恶魔城》游戏的难度对新玩家并不那么友好，不过这款游戏并没有走纯粹粉丝向路线，而是给新玩家准备了丰富的装备与收集系统，也给了玩家足够多的练习时间与不同的通关方式。

游戏内的武器种类丰富，玩家可以在刀、剑、鞭、鞋（踢腿）等不同装备之间自由选择，甚至还包括远程武器手枪。每种装备都有自己的技能，活用这些技能是游戏最大的挑战所在。只有活用技能，玩家才能够到达原本到不了的平台，找到关卡中的秘密，按正常路径通关往往只是《恶魔城》类游戏的开始而非结束。

不同的Boss设计则是游戏另外一大魅力所在。对于一款动作冒险游戏来说，制作方不可能加入太多的对话与剧情演出，所以Boss的设定成为了游戏“讲故事”的重要手段。一个个Boss带给玩家巨大的挑战，同时也通过自身的形象不断完善游戏世界观，再配合种种收集元素中的文本构建起这个游戏世界。

探索、留白与高难度组成了《恶魔城》类游戏的几大关键词。如果玩家早年错过了《恶魔城》游戏的黄金时代，那么不妨试试这款由原制作人倾力打造的作品，也许可以



◆ 城堡、怪物与幻想构成了这个奇特的世界



◆ 这次的主角是一位目光锐利的小姐姐



◆ 多样的武器与丰富的技能是游戏的重要卖点

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

从中找到横版动作游戏独特的魅力。

作为横版2D游戏，本作对硬件配置的要求不高，而且本身的可调画质范围也不大，因此基本配置和推荐配置非常接近。其基本配置为英特尔i5-4460/AMD FX-4350 CPU、英伟达GTX 760/AMD R9 280X显卡和4GB内存；推荐配置则为英特尔i5-4590/AMD FX-6300及以上CPU、英伟达GTX 1050 Ti/AMD R9 290显卡和8GB内存。



◆ 使用技能与场景互动往往能开发出多种多样的玩法

速降王者（Descenders）



◆ 这是一款自行车题材的特技竞速游戏

本作是由RageSquid制作的一款以自行车特技竞速为题材的游戏。说到两个轮子的竞速游戏，很多人耳边响起的总是摩托车竞速中轰轰的马达声，相比之下自行车相关游戏存在感就比较低。所以如果你对自行车运动感兴趣，那么不妨试试这款游戏。

正如游戏名称《速降王者》所示，游戏主要根据山地自行车特技玩法，即“降速比赛”而设计。这种运动平时玩家不容易接触到，所以在游戏中上手会有一定的门槛，不过游戏准备了比较友好的上手教程，玩家有足够的时间熟悉操作流程。

游戏在比赛中加入了一定的随机元素，每一局比赛的赛道都有一部分是随机生成的，赛道中的挑战也都有所不同，玩家可以自由选择前进的线路。随着操作越来越熟练，玩家可以进入更高难度的赛道，完成更高难度的挑战。

除了传统的单人模式之外，游戏也支持多人竞速模式。玩家可以自由切换不同的视角来操作爱车，在多人模式中还可以观察其他玩家的酷炫动作（当然如果他们失误了，也可以看到他们出洋相）。

游戏的画面比较明亮，很好地体现了自行车运动阳光热情的一面。玩家还可以自由装扮自己的爱车，打造个性外观。游戏内激昂的音乐也是一大特色，会让人不由得跟着旋律抖起腿来。它的硬件要求不高，英特尔i5以上的CPU及英伟达GTX 760以上的显卡，搭配4GB内存就能完美运行，最低配置更是只需使用英伟达GTX 550显卡，而且游戏容量较小，只需要3GB存储空间即可。想让自行车“跑”起来，看起来我们并不需要付出太大的成本。



◆ 游戏的赛道会有一定的随机性，带给玩家不重复的体验



◆ 游戏可以在多个不同视角之间自由切换



◆ 玩家可以自由装扮自己的爱车，打造个性外观

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

铁道物语：陆王（Railway Saga: Land King）



◆ 这是一款像素风格的横版2D铁道经营游戏

在模拟经营游戏这个分类里，铁道经营一直是很受欢迎的题材。欧美的各种“大亨”类游戏强调工业与建设，日式“物语”类游戏则洋溢着一种情怀与温馨。简单的名字背后也体现出东西方不同的游戏设计思路。

由风林火山工作室开发的《铁道物语：陆王》便是一部铁路模拟游戏。游戏的画面并不追求写实，在2D画面中，火车缓缓从屏幕一端驶来，沿途的风景像一幅画卷慢慢展开。工业时代的火车与自然风光就这样完美地融合在一起，让人不由得放松下来。

游戏以架空日本为时代背景，将各种日式铁道元素融入其中。每一个城市的车站都很有特色，既有代表古风的天守阁造型，也有象征现代的高楼造型。每个车站除了会贩卖当地的资源与工业品之外，还会贩卖当地特有的“火车便当”，这也算是日本铁道文化的重要组成部分。

游戏中的主角们也很有特色，他们不是人类，而是一群小猫小狗，除此之外还有不少鼠族，好在小动物们的画风都是可爱拟人向，不会给害怕老鼠的玩家带来压力。这种设计与这款游戏的气氛很相配，就像工业时代的火车驶入了童话世界一样。

不过可不要被这些可爱的小动物们骗了，这款游戏看起来清新休闲，实际上经营元素还挺硬核。开火车赚差价挣的只是小钱，想挣大钱还要买卖股票搞期货。当然收益越大风险越高，搞不好所有的投资都会一夜间化为乌有，所以熟悉游戏之前花钱一定要慎重。

作为一款像素风的游戏，本作对硬件的要求很低。官方只要求英特尔i5以上处理器和4GB以上的内存即可运行游戏。至于显卡，性能再高也去不掉画面上的锯齿，就不作什么要求了，毕竟像素风格就是游戏本身的卖点之一。



◆ 游戏主角都是拟人化的猫狗等小动物



◆ 游戏的画风很有特色，铁道沿途风景秀丽



◆ 比较知名的城市火车站都带有自己的特色



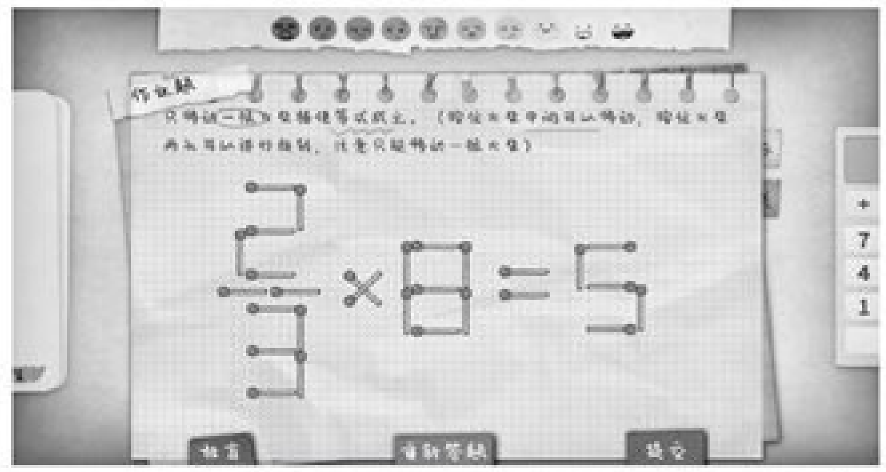
◆ 清新画风的背后，是有一定深度的模拟经营系统

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

作业疯了（HomeWork Is Crazy）



◆ 这是一款带着80后情怀味道的益智解谜游戏



◆ 游戏中的谜题更像是我们小时候的暑假作业大合集



◆ 游戏中加入了许多恶搞与讽刺的元素

放暑假了，终于可以摆脱被家庭作业支配的日子。什么，暑假作业？那不是暑假最后一天才需要去关心的事吗？不过，在这个暑假，我们可以试试不一样的“作业”，这就是由国内开发组三脚猫工作室制作的《作业疯了》。

这款游戏在美术风格上与此前热门的《中国式家长》有异曲同工之处，不过游戏的侧重点有所不同。相比前者注重角色数值养成，本作更像是一个益智谜题大合集。在游戏中，玩家会看到许多在小时候遇到过的作业题，涉及到连线、推理、逻辑等不同的类型，比如鸡兔同笼、小羊过河、看数字找规律等等，恍然间会有一种打开了暑假作业的穿越感。

如果游戏只把作业定格在暑假，那真是丢掉了作业的精华，作业怎么能让玩家悠闲地慢慢完成呢？所以游戏巧妙地引入了“家长”的身影。玩家每次打开“习题”挑战时都有“家长”陪伴（监督），当长时间解不出题目时，身边家长的脸色就渐渐阴沉下来，唾沫横飞火冒三丈只是开胃小菜。如果玩家无法继续解题或答错了太多题目，鸡毛掸子就要扬起来了，“五指饼”、“栗子壳”都会如期而至。这就是游戏中家长“忍耐条”的设定，当家长的忍耐条掉光，孩子就不再是家长的心头肉掌中宝，会被家长扫地出门，游戏结束。不知道挑战失败的玩家心中会不会生出一条弹幕：“爸爸妈妈，我要做多少题才配做你们的孩子啊？”



◆ 完成作业后会得到家长的评语



◆ 好好写作业，要不然的话你会被爸妈扫地出门

总体上说，这是一款带有80后回忆风的益智解谜游戏。如今很多80后已经走上制作人的岗位，开始将他们儿时的经历做成游戏。老玩家可以在游戏里找到情怀，新玩家把游戏当成解谜挑战来玩也不错。在硬件方面，游戏仅要求2GHz以上处理器以及2GB内存即可，就算“挖”出家里的古董电脑都可以运行。也许在学生时代用过的老电脑上玩这样一款游戏，反而会让人回想起当年的那些记忆吧。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn



◆ 华擎RX580 2048SP 4G幻影电竞显卡

配置解析

在3A游戏大作缺位的这几个月中，入门级游戏平台因为足够的游戏能力和高性价比，受到了很多休闲玩家、轻度玩家的关注，特别是英伟达最新的GTX 1650显卡亮相于相应的千元级价位段，又给它增加了些许吸引力。

不过随着一些定位类似的显卡价格调整，千元级显卡战场态势有点变化。对资金更充裕的用户来说，加上200元左右就能买到6GB显存的“满血版”英伟达GTX 1060，性能提升可达30%左右，超过了价格差距，而且符合大多数3A游戏的推荐配置水平。

至于没什么额外资金，甚至资金略显不足的用户，同价位的A卡表现也是很出彩的，AMD RX 560 XT以更低的价位提供了基本相同的性能，而AMD RX 580 2048SP则在同价位上，拥有几乎全面超越英伟达GTX 1650的游戏性能。

很显然，在最适合入门级游戏平台的千元级显卡中，这些旧产品比新的英伟达GTX 1650更值得入手，那么咱们就来看看相应的配置吧。

这里特别需要注意的是，“买新不买旧”这个规律只是在近期的这一特定市场中有些不足，在大多数情况下还是比较准确的。



◆ 技嘉GeForce GTX 1060 G1 Gaming D5X显卡

价格为先 3A平台

价格优势明显的AMD入门级游戏CPU、游戏显卡搭配，可将入门级游戏平台的主机总价控制在2500元以内。虽然目前内存、固态硬盘等处于近期价格的低点，有一定的反弹可能性，但近期总体价格不会有大的变动，为其准备2600元~2700元应该就足够了。

配件	型号	价格
CPU	锐龙3 1200套装	699元
主板	微星A320M PRO-M2 V2	套内0元
内存	海盗船复仇者LPX系列DDR4 3000 8GB	269元
显卡	华擎RX580 2048SP 4G幻影电竞	899元
散热器	盒装自带	0元
硬盘	东芝TR200 500GB	329元
电源	鑫谷核动力-超级战舰S7	159元
机箱	Tt启航者S5	139元
总价		2494元

英特尔入门新军 i3-9100F平台

酷睿i3-9100F的“低价”上市，完全取代了i3-8100的地位，成为目前最实惠的英特尔入门级游戏CPU。其盒装产品的单价仅有799元，比i3-8100低了不少，板U套装也有一定的优惠。在不断的价格调整中，一部分配置较高的超频版GTX 1060已经跌至1399元价位，是这一配置的另一大亮点。CF

配件	型号	价格
CPU	酷睿i3-9100F套装	1199元
主板	华擎 H310M-HDV	套内0元
内存	海盗船复仇者LPX系列 DDR4 2400 8GB	239元
显卡	技嘉GeForce GTX 1060 G1 Gaming D5X	1399元
散热器	盒装自带	0元
硬盘	英特尔660P 512GB	429元
电源	长城HOPE-6000DS 500W	269元
机箱	Tt启航者S5	139元
总价		3674元

王健 wangjian@cfan.com.cn

解决手机扩容痛点

浅析紫光5G超级SIM卡

随着拍照、影音和游戏成为智能手机的“主要工作”后，越来越多的消费者都对存储空间提出了更高的要求，而这也就是导致当前千元级新机都以64GB作为最低起步容量的主要原因。在这个大环境下，一张将存储卡和SIM卡合二为一的“5G超级SIM卡”，是否可以解决我们的需求痛点呢？

2019年5月17日，中国联通与紫光集团在广州联合发布了“5G超级SIM卡”，和传统SIM卡相比，这种超级SIM卡不仅能用来连接通信网络，还内置32GB、64GB或128GB的存储空间，通过预装的APP还能实现一键换机功能。那么，这种全新的产品是否值得我们期待呢？

1

在可换电池设计的时代，绝大多数Android手机都配备了独立的存储卡插槽





2



3

4



手机的扩容困局

当智能手机存储空间不足时，最简单的解决方案就是安装一张Micro SD（TF）存储卡（图1）。然而，在智能手机纤薄化设计趋势的影响下，你会发现存储卡扩容功能不再是Android手机的标配，并逐渐衍生出三种设计：

1.彻底放弃存储卡，手机仅配置可安装1张或2张SIM卡的卡托（图2）；

2.内置三选二的SIM卡托，用户可以在安装2张SIM卡或1张SIM卡+1张存储卡间抉择（图3）；

3.内置一拖三的SIM卡托，可以同时安装2张SIM卡和1张存储卡，双卡双待和扩容两不误（图4）。

从效果来看，第三种设计无疑是最趋完美的，但这种一拖三的SIM卡托会占用更多的手机内部空间，与追求极致屏占比的设计趋势相矛盾。因此你会发现，采用一拖三SIM卡托的几乎都是屏占比一般的主流价位手机，那些“满眼几乎全是屏”的高端旗舰，几乎都将存储卡踢出了局，绝大多数主流价位的产品则更加青睐三选二设计的SIM卡托。

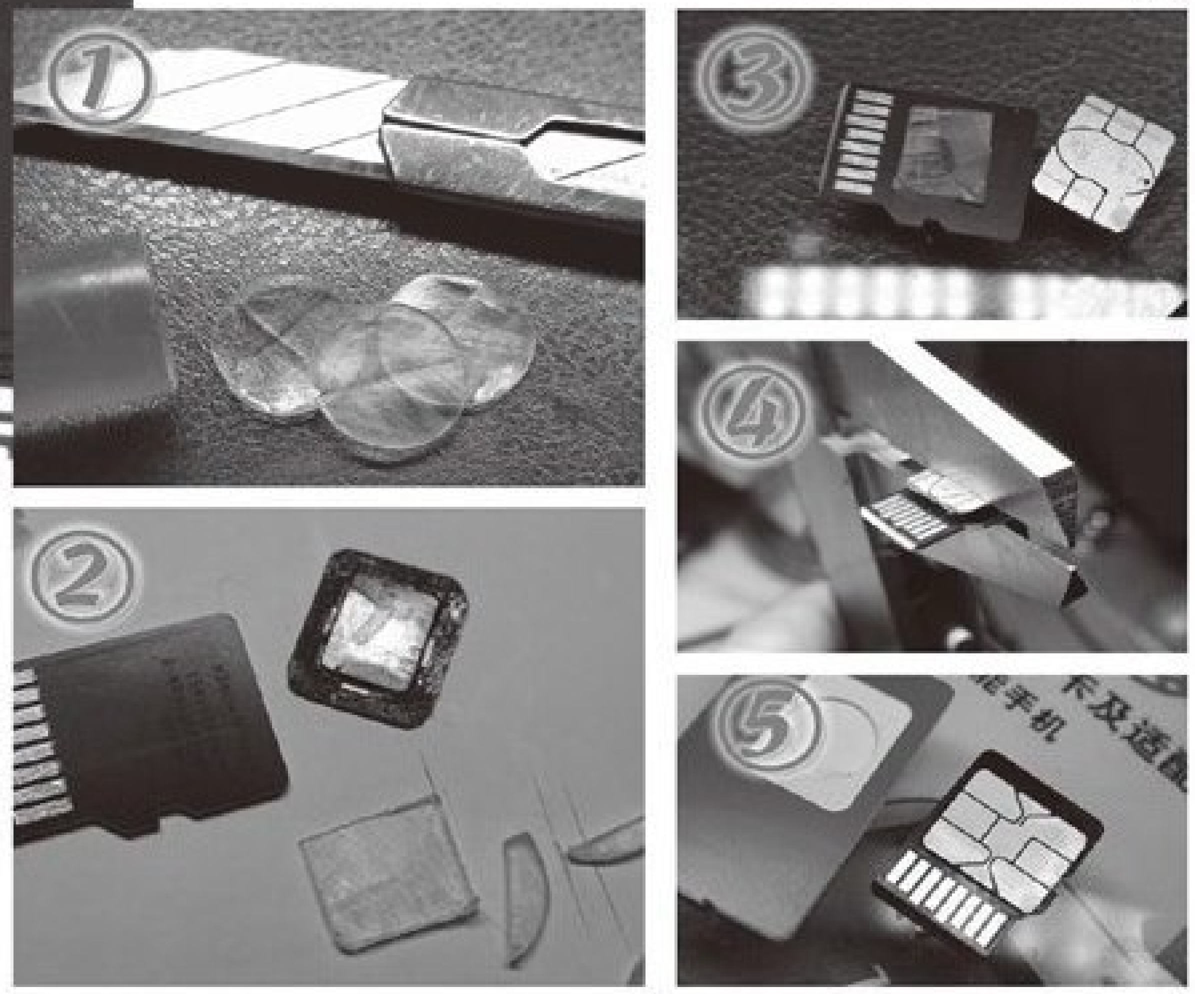
来自民间的改造思路

出于网络信号、流量资费和工作业务的需要，很多用户都会办理2张甚至更多的SIM卡，在这种大环境下双卡双待功能无疑就是“刚需”。此时，采用三选二SIM卡托的手机如果遇到存储空间不够用的情况，就将面临无比尴尬的局面——SIM卡和存储卡到底该选谁？

王健 wangjian@cfan.com.cn



❺


❻

为了解决这个问题，民间涌现了无数的改造高手，他们在研究三选二SIM卡槽物理结构时发现，用来识别SIM卡和存储卡的金手指位置并不冲突，如果能将两种卡重叠并塞进卡槽内都能被系统识别（图5）。

接下来就是展现动手能力的时刻了。卡槽内的高度约为1.2mm，SIM卡芯片与基板整体厚度约为0.80mm，而存储卡厚度约为1mm，二者叠加的整体厚度将达到1.8mm。通过对SIM卡加热将芯片和基板分离，再用砂纸将存储卡打薄到0.7mm以内，使用进口热熔胶贴将SIM卡芯片和存储卡贴合后，就能同时将二者塞进卡槽内（图6），实现双卡双待和扩容两不耽误的梦想了。

然而，这种改造需要对两张卡片都进行“手术”，有很大几率会造成SIM卡或存储卡的损坏。如果两张卡贴合得不牢靠或厚度不合适，还有可能卡在卡槽中再也无法取出，需要完全拆机才能修复。因此，这种类DIY的方案仅适合发烧玩家，普通用户只能作为涨见识的谈资。

火速链接

有关SIM卡和存储卡改造的具体教程，感兴趣的朋友可以参考CFan网站中http://www.cfan.com.cn/2016/0418/125799.shtml这篇文章。

“转正”的5G超级SIM卡

据悉，中国联通与紫光集团联手打造的5G超级SIM卡可以适配“Nano+SD”形态的卡槽，也就是三选二SIM卡槽中可选装两种卡片的那一个。没错，这种5G超级SIM卡的本质就是将SIM卡芯片直接集成在Micro SD的表面，属于前文中民间DIY方案的“官方转正版”，免去了用户自行改造的繁琐流程，在兼容性、稳定性和安全性上堪称完美（图7）。对运营商来说，5G超级SIM卡可以利用大容量存储增加用户黏性和拓展新用户，有效地维系老用户或占领第二卡槽，降低用户离网率。



❼

超大的存储容量

我们都知道，传统SIM卡（4G时代又称USIM）其实也自带存储空间，只是它们的容量只有8KB、16KB、32KB、64KB、128KB和512KB几种版本，只够用来保存几百个联系人和文字短信。由于智能手机默认都会将联系人存在本地，所以现在很少有人会去关心SIM卡的容量。

5G超级SIM卡的最大特色，就是它保留了完整的Micro SD存储卡结构，目前可选32GB、64GB和128GB三种容量版本，未来还能进一步升级到512GB和1TB版本。换句话说，现在标准

王健 wangjian@cfan.com.cn



增加64GB容量需要支付额外的300元，而当前128GB的存储卡才不过80元左右

的存储卡可以做到多少容量，超级SIM卡就能实现多少容量。当这种SIM卡普及后，我们无需再购买标配128GB或256GB存储空间的“高配版”手机，可以最大限度节省购机成本（图8）。

软硬结合的功能

与5G超级SIM卡配套的，还有紫光开发的可对数据进行一键备份与恢复的智能APP。这意味着，我们平时可以将相机拍摄的照片视频、在线缓存的电影以及微信QQ收集的美图表情都保存在5G超级SIM卡里，可最大限度节省手机本地的存储空间。

由于5G超级SIM卡有中国联通“背书”，可以在运营商定制机中给智能APP赋予最高权限，理论上可以将微信聊天记录、本地游戏的存档也备份到超级SIM卡中，日后换机时再也无需Wi-Fi网络和数据线，只要将5G超级SIM卡插进新手机就能直接恢复了。

和标准的存储卡相比，5G超级SIM卡采用了紫光研发的金融级安全芯片，可以将保存在其中的通信录、照片、文件进行加密，可有效避免黑客木马盗取泄露风险，换机不丢失、不泄露。我们可以将它理解为独立于手机内置存储空间之外的“保险箱”空间，不仅容量超大，还更安全。

来自5G的诱惑

顾名思义，5G超级SIM卡不仅保留了SIM卡应有的基本通信功能，还支持即将商用的5G网络，可以完美适配年底上市的第一批5G手机。

扩展阅读

华为推出的NM标准存储卡的形态和Nano SIM卡相同，如果将来5G超级SIM卡可以推出这种形态的版本，其普及性会更加可期。

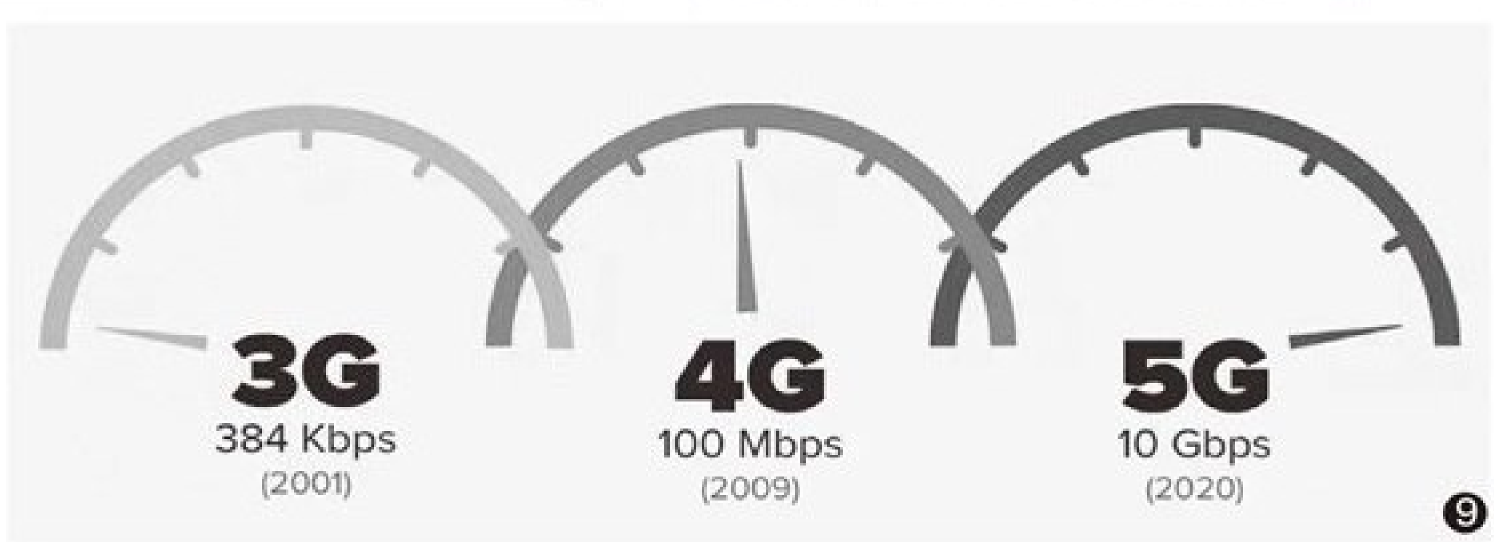
5G超级SIM卡的隐忧

虽然5G超级SIM卡看似完美，但它能否被市场认可并得以普及，还需要面临很多问题。

首先，进入5G时代后，其理论网速已经可以媲美高端UFS2.1闪存的读写速度了（图9），实体存储的地位会逐渐下降，未来的趋势是无需安装APP、无需缓存视频，云应用（游戏）会成为主流，将数据保存在云端随时调取，可能比通过浏览手机本地空间更快捷。当然，这是5G网络成熟后的愿景，至少2年内还是个梦想。

其次，Android的系统机制，是APP安装包只能安装进手机内置的ROM里，而存储卡只能保存用户数据，5G超级SIM卡应该也会遵循这一规则。此外，5G超级SIM卡和Micro SD存储卡的读取速度相似，最高也只有90MB/s左右，而哪怕是千元机采用的eMMC5.1闪存也具备300MB/s以上的速度，这意味着在读取5G超级SIM卡中的数据时肯定没有直接从手机本地存储空间内调取快。

而5G超级SIM卡最现实的问题是，它仅能兼容“Nano+SD”形态的卡槽，这就将很多不支持存储卡扩容的手机排除在外了。最后，就是5G超级SIM卡最终售价几何？如果它仅比同容量的存储卡贵一点，凭借二合一功能绝对可以吸引无数用户，但如果价差过高，反而不如直接购买高配版型号的手机。CF



王健 wangjian@cfan.com.cn

全面进化

宏碁暗影骑士4游戏本

暗影骑士4是宏碁最新推出的主流游戏本家族的最新成员，它不仅采用了九代酷睿与GTX16显卡的组合，外观上较前辈也更加时尚前卫，窄边框的引入使其便携性有了质的飞跃。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

宏碁暗影骑士4整体的造型大致延续了暗影骑士3进阶版的硬朗风格，通过窄边框设计大幅瘦身，并在A面两侧边缘加入了带有三角形光雕纹理的斜纹，在视觉上给人一种更为立体的感觉。可惜，暗影骑士4顶盖的材质依旧是工程塑料，缺少了几分金属的质感韵味。如果你非常喜欢金属的冷峻触感，可以考虑该系列中的“轻刃版”，在用料上以金属为主，只是售价要贵上那么一点。

暗影骑士4采用了第九代酷睿i5-9300H和GTX1660Ti独显的组合，后者的性能仅次于GTX1070和RTX2060，可以轻松运行几乎所有的3A大作。这款产品采用了连体双风扇和三热管的散热模块设计，提供了面积足够大的散热鳍片，足以应付新一代CPU和GPU全速运行。在FurMark和AIDA64的双拷机测试中，暗影骑士4的CPU最高温度约为93摄氏度，而GPU温度约为70摄氏度，此时它的CPU最高主频可稳定在3.3GHz左右，GPU核心频率也能持续保持在1845MHz左右的加速状态。

考虑到很多游戏玩家都有一定的DIY情结，所以暗影骑士4进一步提升了扩展潜力。它内置2个内存插槽，最高可以升级到32GB的容量（16GB+16GB）。同时，该产品一共配备了3个硬盘位，包括2个M.2插槽和1个2.5英寸硬盘扩展位。需要注意的是，2个M.2插槽中有1个仅支持PCIe通道的SSD，而另外1个则同时兼容PCIe和SATA通道的SSD，大家在升级M.2 SATA SSD时要找对接口。

暗影骑士4标配的M.2 SSD型号为西数SN520（蓝盘），采用PCIE3.0×2通道，持续读写速度分别为1730MB/s和1435MB/s，性能中规中矩。考虑到NVMe SSD的发热量都比较高，所以暗影骑士4还准备了2个定制的散热片，解决了游戏本空间无法塞进M.2 SSD标准规格散热片的尴尬。类似细节上的优化还有很多，这些都进一步提升了暗影骑士4的使用体验。CF

- 屏幕：15.6英寸IPS（1080P，72% NTSC色域）
- 处理器：第九代酷睿i5-9300H
- 内存/硬盘：8GB/512GB PCIe SSD
- 显卡：英伟达GTX1660Ti
- 接口：USB3.1 Gen1×2、USB2.0、USB Type-C、HDMI、RJ45、音频接口
- 体积：363.4mm×255mm×25.9mm
- 电池/重量：58.75Wh/2.15kg

优点：游戏性能非常出色

缺点：缺少USB3.1 Gen2接口


● 三角形光雕纹理增强了立体感


● 双风扇三热管的散热模块设计


● 内置2组M.2插槽且配有散热片


● 内置的2.5英寸硬盘扩展位

编辑点评

暗影骑士4是一款更加均衡的游戏本新秀，它通过窄边框设计实现了瘦身，在便携上较之前辈有了大幅提升。同时，在升级到第九代酷睿i5和GTX1660Ti显卡的组合后，这款产品可以释放出媲美上代i7+GTX1070的游戏动力。如果你喜欢游戏，希望游戏本在保持稳定性能输出的前提下还具备足够的DIY潜力，这款暗影骑士4应该可以纳入到你的候选名单中。



王健 wangjian@cfan.com.cn

扫一扫，
更多精彩内容立现！

越级挑战

realme X智能手机

realme X标准版是同价位唯一一款能同时具备升降式摄像头、屏幕指纹识别、骁龙710、UFS2.1闪存、IMX586传感器和VOOC3.0闪充功能于一身的存在，具备越级挑战的实力。

- 屏幕：6.53英寸（2340×1080像素）
- 处理器：高通骁龙710
- 内存/存储：4GB+64GB（不支持存储卡）
- 前摄像头：1600万像素
- 后摄像头：4800万+500万像素
- 体积：161.2mm×76mm×8.6mm
- 电池/重量：3765mAh/191g

优点：性价比十分出色
缺点：后盖材质并非玻璃



- 摄像头隐藏在顶部边框内



- 升降镜头和后置双摄设计



- 支持20W的VOOC3.0闪充



- realme X配件全家福

realme X最大的特色，就是没有采用千元级手机常用的水滴屏和挖孔屏方案，而是一整块无任何开孔的6.53英寸屏幕，确保了一个无瑕疵的“视界”，而它对边框的压缩也还算尽心，屏占比达到了91.2%，虽然较更高价位手机接近94%的屏占比参数还有一点点差距，但与同价位竞品相比，realme X屏幕的沉浸感无疑是最有保障的。realme X同时还采用了汇顶G2.4屏幕指纹模组，支持DSP解锁加速引擎和补偿式投光方案，识别率和解锁速度并没有和数千元的旗舰机拉开明显的差距，基本上也是秒解。

为了搞定前置摄像头的自拍需求，realme X引入了脉冲电机方案的升降式设计，将1600万像素的前置摄像头和光线传感器都隐藏在屏幕下方。为了防止自拍时手机不小心脱手掉落碰坏摄像头的问题，realme X在升降模组内加入了防跌落的传感器，一旦系统检测到手机从高空坠落就会自动将摄像头收回，最大限度确保硬件的安全。

realme X除了搭载骁龙710以外，其内置的闪存也是UFS2.1标准，持续读取速度可轻松突破500MB/s大关，较eMMC5.1平均350MB/s提升巨大。此外，该产品还支持OPPO手机特色的VOOC3.0闪充技术，虽然功率最高只有20W，但它却具备边玩边闪充的优势，就在你持续“吃鸡”的1小时时间里，电量也能被充到60%以上。

在过去，千元级别手机最大的短板就是拍照。作为“敢越级”的realme X，自然不能在拍照能力上栽跟头。于是，realme为这款产品的前置摄像头准备了索尼IMX471传感器，后置双摄中的主摄也选用了时下最热的索尼IMX586传感器，并搭配有额外的500万像素副摄。realme X支持超级夜景、人像模式、全景、专业和延时摄影等拍照模式，并支持960FPS超级慢动作视频的录制，在影像实力方面表现出色。CF

编辑点评

作为realme品牌在国内上市的第一款产品，realme X可谓诚意满满，它将时下最热的设计和功能“打包”。要知道，升降全面屏、屏幕指纹识别技术、骁龙710和IMX586传感器这些元素放在2000元~3000元价格段也是主流标准。



王健 wangjian@cfan.com.cn

极速流畅体验

一加7 Pro智能手机

一加7系列全系武装骁龙855并标配UFS 3.0闪存，而一加7 Pro更是采用了一块独家定制的90Hz流体屏，并在影像功能上有所突破，杀入DxOmark总榜的全球TOP3行列。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

和其他骁龙855旗舰相比，一加7 Pro最大的特色就是采用了6.67英寸“Fluid AMOLED”材质3D柔性曲面的“真•全面屏”。它的分辨率还达到了2K+标准，同时还具备90Hz刷新率、11ms响应时间、Display P3色域和HDR 10/HDR 10+显示能力，堪称智能手机领域的“护眼电竞屏”。

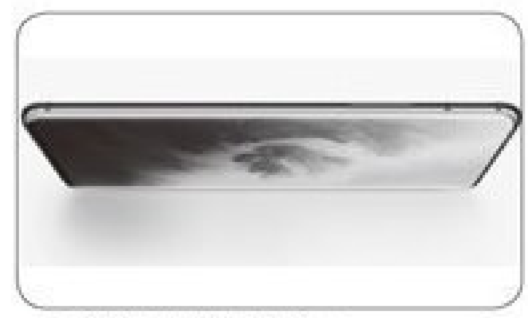
高刷新率是一种难以用语言描述的体验，初次接触时你可能感觉和普通60Hz屏幕没啥区别。但是，如果先用一加7 Pro在90Hz模式下玩了几天并打了几局《和平精英》，再换成60Hz模式或其他手机继续同样的操作，你就会发现各种别扭了——在奔跑时远处的画面总有种模糊的感觉，玩久了眩晕感要比用一加7 Pro更加明显。其他手机日常的操作虽然依旧流畅，但在点击、拖拽、启动APP图标或设置选项切换动画时总有那么一种“不跟手”的错觉。

一加7 Pro采用了豪华的后置三摄矩阵，覆盖从17mm到74mm的焦段范围，并引入了全新的UltraShot超清引擎，支持3X光学变焦和最高10X的数码变焦。这款产品还支持对焦速度更快的夜景模式2.0，可惜夜景模式仅支持1X模式，在超广角或变焦模式是无法启动夜景功能的。和其他品牌“超级夜景”需要手机保持拍照状态静等4秒~6秒不同，一加7 Pro的夜景模式只需等待1.5秒左右，然后系统就会在后台进行夜景照片的合成，我们不必傻乎乎地拿稳手机，长时间对着拍摄方向保持不动了。

除了搭载骁龙855以外，一加7 Pro还武装了三星UFS3.0标准闪存，无论是APP安装还是加载运行时都更加迅速，对系统的流畅性也起到了很好的增益效果。同时，这款产品还配备了超线性双扬声器，支持杜比全景声音效，内置的Haptic振动马达（横向线性马达）可以呈现更真实的震动反馈，光来电震动节奏就提供了6种触感分明的模式。CF

- 屏幕：6.67英寸AMOLED（3120×1440，90Hz刷新率）
- 处理器：高通骁龙855
- 内存/存储：6GB+128GB（不支持存储卡）
- 前摄像头：1600万像素
- 后摄像头：4800万+1600万+800万像素
- 体积：162.6mm×75.9mm×8.8mm
- 电池/重量：4000mAh/206g

优点：在设计、性能和体验上没有短板
缺点：机身偏重


● 2.5K分辨率的曲面屏


● 升降式摄像头设计


● 豪华的后置三摄模块


● 一加7 Pro配件全家福



编辑点评

一加7 Pro拥有现阶段智能手机领域最好的屏幕——分辨率和刷新率足够高，色域和色彩表现更完美，曲面屏带来好手感的同时也没有被异形切割破坏画面的整体感。与此同时，一加7 Pro无论性能还是拍照也都位列旗舰手机中的第一梯队，升降式摄像头、横向线性马达、立体声双扬声器、热管散热和NFC功能的加盟也让其更具“战争潜力”。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

扫一扫，
更多精彩内容立现！

再战SSD市场

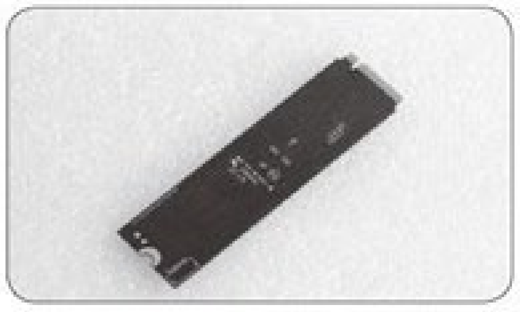
希捷酷鱼510

SSD成为电脑中主存储器的趋势越来越明显。作为传统的机械硬盘大厂，希捷近期在SSD市场上又投放了一款高速产品，愈发明确地表现出转型的决心和能力。

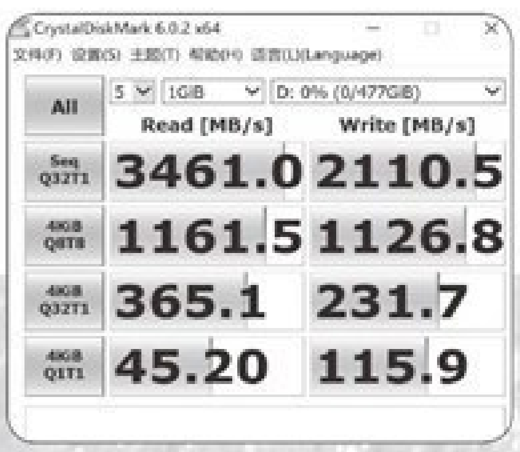
- 容量：256GB/512GB
- 接口：M.2 ×4
- 理论读取速度：3200MB/s
- 理论写入速度：2100MB/s
- 随机读取：180K/350K（4kB QD32）
- 随机写入：260K/530K（4kB QD32）
- NAND颗粒：3D TLC
- 全盘擦写次数：640次以上
- 质保期限：5年

优点：性能出色、品质较高

缺点：运行温度较高



● 单面布局使其体型纤细，重量仅有69g



● 实测性能



● 实测温度略高



● 更高容量/性能的酷玩510

虽然在消费级市场上，希捷的主要产品是机械硬盘及基于机械硬盘的扩展产品，如移动硬盘、NAS等，不过它的SSD技术却绝对不落伍，不仅推出了多款商用SSD，还收购了主控厂商SanForce。在SATA SSD刚刚成熟的时候，希捷就推出过600系列SSD，获得了不少好评，但不知出于何种考虑，后续产品停止了发展。

近期希捷再次推出了新的消费级SSD系列产品，之前我们已经介绍过酷鱼（BarraCuda）SATA SSD。希捷酷鱼510则是系列中的另一款产品，它采用NVMe标准、M.2接口，尺寸符合M.2 2280规格，单面芯片布局，使用群联E12主控（Phison PS5012-E12）及东芝64层堆叠TLC闪存，提供了256GB和512GB两种容量。它基于M.2（PCI-E 3.0）×4通道，可提供最高3400MB/s的读取速度和2100MB/s的写入速度，已属于高速SSD。

本次试用的样品为酷鱼510 512GB，Windows 10分区后的实际可用空间为476GB。测试采用英特尔芯片组原生NVMe控制器，M.2×4插槽（M.2 32Gb/s），预先拷入占1/3容量的数据（166GB），并使用内存虚拟硬盘与之配合。

在实际测试中，其连续读写性能都超过了标称数值，多线程小文件存取速度表现也很不错。在日常使用中，样品的温度一直保持在50℃~51℃（室温25℃），连续测试后则可达到57℃，略有些热。好在其芯片全部集中在上表面，可自行安装散热片或使用主板提供的M.2散热片，提升运行稳定性。

希捷还推出了更高容量和性能的型号酷玩（FireCuda）510，它采用同样的主控和NAND芯片，以双面布局达到1TB/2TB的容量，写入速度可达3200MB/s，还提供了更强的随机读写性能，是目前最强大的消费级SSD之一。

编辑点评

酷鱼510继承了希捷在消费级SSD上的一贯特色，即每次都尽量做到最好，以“新人”的身份直接对标市场中的最强者。而且这款产品的能力并不只表现在性能方面，640次全盘重写寿命（320TB/512GB）和5年质保也说明了希捷对其品质的自信。



韩大治 dzhan@cfan.com.cn

经典再续

罗技G502 LightSpeed无线游戏鼠标

是经典，总会让人痴迷，并沉醉其中。在罗技不断推进G系列无线游戏鼠标的进程中，似乎也从未忘怀过往的优异设计。这不，曾经的人体工学鼠标G502在玩家们的呼声中，终于再次重生，主动“断线”，成为G502 LightSpeed无线鼠标。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

从G502 LightSpeed直译的“光速”命名中，就可以预见到其改良后的光学引擎、超低延迟的响应速度，集近年来罗技新技术之大成，而非刷漆、换壳后复出的“情怀”作品。它的上壳部分设计和G502/G502 Hero完全相同，较大的尺寸、以装饰条分割的顶部壳体、机械动感十足的非对称大型左右键、集中在拇指一侧的多个可编程按键以及独特的瞄准键，RGB同步灯效自然也不会缺席。

把它翻过来可以看到更多的“真容”。六边形的特色光学窗口说明它使用HERO引擎。磁吸式可拆卸底壳可容纳6块总重16g的菱形配重。而位于鼠标尾部的圆形仓，不仅可容纳小巧的无线接收器，还能辅以POWERPLAY无线充电鼠标垫，让G502 LightSpeed变身成为充电时也无需连线的完全体“无线鼠标”。

但需要注意的是，如果没有POWERPLAY鼠标垫的话，那一定要妥善保管好标配的充电线。因为异形机身的阻碍，G502 LightSpeed的充电接口只能用“深邃”来形容，很难兼容市售的Micro USB线缆。

G502 LightSpeed相对于G502的其他版本已经有一些减重，但仍是G系列无线游戏鼠标中最重的一款，加上比较明显的侧翼扩展和按键设计，让手掌几乎是“摊”在外壳上使用，在实际体验中的移动感觉更偏向于稳重，总重达到16g的配重和灵活的重心配置更强调了这一点。

从实际体验看，它更适合SLG、MMORPG一类的游戏。而在如今最流行的FPS竞技游戏中，其移动感觉和一键切换到瞄准速率的设计虽然特别适合狙击手、弓箭手等需要精确的游戏角色，但手腕的负担也是极重的，如果大家已经习惯了G Pro的轻盈，换用G502 LightSpeed肯定会有段苦不堪言的时间。CF

- 传输方式：LightSpeed无线/USB
- 最高分辨率：16000DPI
- 尺寸：132mm×75mm×40mm
- 重量：114g（不含16g增重模块）
- 供电：内置电池、有线充电/PowerPlay无线充电
- 续航：48小时/60小时（关闭灯效）

优点：集中了G系列无线鼠标的优秀设计

缺点：对第三方USB连线支持较差



● 集中在拇指一侧的控制键



● 底面布局



● 配重与接收器仓



● Micro USB接口

编辑点评

G502 LightSpeed将近期G系列无线鼠标上受欢迎的设计集于一身，在使用便利性、习惯适应性等方面的表现很突出。作为中端产品，它的价格更实惠、游戏适应性更广，可以让更多罗技拥趸体验到新设计。



2019年合订本（二）上市!

2019年6月下旬上市　邮购代码:CF2019（二）

2019年7期~12期精华内容集合



定价:36元

- ☑ 精选每期实用技巧文章
- ☑ 收入内容更多更全
- ☑ 栏目归类深度整合
- ☑ 便捷查阅触手可及

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com
咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00
手机短信/电话：13801293315

计世传媒 CCW MEDIA 荣誉出品
ISSN 1005-0043
13>
9 771005 004195
CN11-3248/TP　邮发代号 82-512